

Symptomatik, Differentialdiagnose und Fehldiagnose bei akuten Baucherkrankungen

(Vergleichende Untersuchungen an 1 300 Patienten,
die in der Zeit vom 1.1.66 bis 31.12.71 an der
Chirurgischen Universitätsklinik München wegen einer
akuten Baucherkrankung behandelt wurden)

Michael Pahl

1974



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551921_0108

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität München
Direktor Professor Dr. med. G. Heberer

Symptomatik, Differentialdiagnose und Fehldiagnose
bei akuten Baucherkrankungen

(Vergleichende Untersuchungen an 1 300 Patienten, die in der Zeit
vom 1.1.66 bis 31.12.71 an der Chirurgischen Universitätsklinik
München wegen einer akuten Baucherkrankung behandelt wurden)

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Michael Pahl
aus München

München 1974

Gedruckt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität München

Referent: Prof. Dr. F.L. Rueff

Korreferent: Prof. Dr. G. Heberer

Dekan: Prof. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 16. 7. 74



Symptomatik, Differentialdiagnose und Fehldiagnose bei akuten Baucherkrankungen

Einführung

Erster Teil: <u>Zur Klinik des akuten Abdomens</u>	5
1. Definition des Begriffs "akutes Abdomen"	5
2. Die Leitsymptome und ihre differentialdiagnostische Bedeutung	5
a) Der Schmerz	
b) Die Schmerzlokalisierung und Schmerzausstrahlung	
c) Die Abwehrspannung	
d) Das Erbrechen	
3. Die wichtigsten klinischen Untersuchungsbefunde	7
a) Die Anamnese	
b) Die klinische Allgemeinuntersuchung	
c) Die aufschlußreichen Laboruntersuchungen	
d) Die Röntgenuntersuchung	
e) Sonstige Untersuchungen	
4. Schematische Zusammenstellung der Ursachen eines akuten Abdomens	9
a) Akute entzündliche Erkrankungen des Bauchraumes	
b) Obstruierende Erkrankungen des Bauchraumes	
c) Perforation eines Hohlorganes	
d) Sonstige Ursachen	
Zweiter Teil:	16
A. Allgemeiner Teil	17
1. Übersicht der Enddiagnosen	17
2. Akutes Abdomen und Altersabhängigkeit	17
3. Symptomatik und Diagnosen	18
4. Schmerzlokalisierung über dem Abdomen	23
5. Zur Therapie des akuten Abdomens	23
6. Todesfälle nach Diagnosen	28

7. Todesfälle und Todesursachen	28
8. Todesfälle und Altersabhängigkeit	29
B. Spezieller Teil	30
1. Entzündungen	30
a) Die Appendicitis	
b) Entzündungen der Gallenwege	
c) Entzündungen am Pankreas	
d) Die Peritonitis	
2. Der mechanische Ileus	36
3. Perforationen von Hohlorganen des Bauchraums	38
4. Inkarzerierte Hernien	40
5. Gefäßverschlüsse im Mesenterium mit den Zeichen des akuten Abdomens	40
6. Gynäkologische Ursachen des akuten Abdomens	41
7. Seltene Ursachen eines akuten Abdomens	41
8. Extraabdominelle Erkrankungen	42
C. Fehldiagnosen beim akuten Abdomen	47
Dritter Teil:	
I. Diskussion der Ergebnisse und Vergleich mit der Literatur	48
1. Die Häufigkeitsverteilung der einzelnen Diagnosen	49
2. Die Geschlechts- und Altersverteilung	53
3. Die Symptomatik bei den einzelnen Diagnosen	54
4. Die Letalität	54
5. Die entzündlichen Erkrankungen des Abdomens	55
6. Der mechanische Ileus	56
7. Die Perforation eines Hohlorgans	56
8. Die Mesenterialgefäßverschlüsse	57
9. Gynäkologische Erkrankungen	57
II. Diskussion der Fehldiagnosen beim akuten Abdomen	58

Zusammenfassung der Ergebnisse	60
Literaturverzeichnis	61
Lebenslauf	71

Die Häufigkeit und die Bedeutung der Krankheiten, die unter der Diagnose "akutes Abdomen" einer Klinik zugewiesen werden, ergeben die hervorragende Stellung, die dieser medizinische Symptomkomplex sowohl für den einweisenden Arzt wie später für den untersuchenden Klinikarzt besitzt (11). Obwohl die Chirurgie für dieses Krankheitsbild das eigentlich zuständige Fachgebiet darstellt, müssen die Vertreter aller ärztlichen Fachrichtungen den Zustand dieser Baucherkrankung, die dringend ärztliche Hilfe benötigt, erkennen können, um die entsprechenden Schritte einzuleiten. Hierbei fällt die wohl schwierigste Aufgabe zunächst dem praktischen Arzt zu, der fern von der Klinik, ohne Labor und Röntgenapparate, oft in der Wohnung des Patienten die Dringlichkeit einer Baucherkrankung erkennen und die Einweisung in eine chirurgische Klinik veranlassen muß.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit soll sein, einen Überblick über die Differentialdiagnosen, die Symptomatik, die eingeschlagene Therapie und die dabei erzielten Ergebnisse zu vermitteln. Desweiteren wurde ein Vergleich zwischen Aufnahme und Schlußdiagnose angestellt.

Zur Verfügung stand das Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München, das im Zeitraum vom 1.1.1966 bis zum 31.12.1971 unter der Aufnahmediagnose "Akutes Abdomen" behandelt wurde.

Keine Berücksichtigung fanden dabei Fälle von akuten Baucherkrankungen nach Traumaeinwirkung, da über dieses Problem eine selbständige Untersuchung ausgeführt wurde.

Erster Teil

Zur Klinik des akuten Abdomens

1. Definition des Begriffs "akutes Abdomen"

Betrachtet man den medizinischen Sprachgebrauch, so ist die Diagnose "akutes Abdomen" oder "akuter Bauch" ein sehr strapazierter Begriff. Nach Cope bedeutet die Diagnose "akutes Abdomen" eigentlich nur einen Beweis der diagnostischen Unzulänglichkeit, denn andernfalls würde sofort die Erkrankung mit ihrem Namen genannt werden (2, 10, 11, 22, 25, 52, 91).

Der Begriff "akutes Abdomen", der nach dem ersten Weltkrieg aus der angelsächsischen Literatur zu uns kam, wird in Blakistons Medical Dictionary wie folgt definiert:

"an acute pathologic condition within the belly, requiring prompt surgical intervention". Nach Dick, der sich besonders um eine klare Definition des Begriffes "Akutes Abdomen" bemüht hat, stellt dieser Begriff eine durch die Zeitnot diktierte Bezeichnung für eine bestimmte Gruppe von Krankheitsfällen dar, deren ätiologische Klärung unbedingt notwendig ist (11). Aus der Definition von Dick geht deutlich hervor, daß sämtliche therapeutischen Maßnahmen vor der diagnostischen Abklärung zu unterlassen sind. Das bezieht sich vor allem auf die Gabe von Schmerzmitteln, wodurch das Bild des akuten Abdomens verschleiert wird (2, 5, 10, 13, 22, 52, 59, 65, 66, 91, 92).

2. Die Leitsymptome und ihre differentialdiagnostische Bedeutung

a) Der Schmerz

Der Schmerz stellt das häufigste Leitsymptom der akuten Baucherkrankung dar, weshalb seiner Beurteilung der größte Platz eingeräumt werden muß. Neben der Lokalisation unterscheiden wir drei Arten des Schmerzes (2, 10, 52, 98):

1. Der plötzlich einsetzende Vernichtungsschmerz, der sofort den Gedanken an eine Perforation eines Hohlorgans bringen muß (Magen, Duodenum, Divertikel, Tumoreinbruch, Ruptur einer extrauterinen Gravidität, Ruptur

eines Aortenaneurysmas).

2. Der heftige, jedoch nicht plötzlich einsetzende Schmerz ist meist ein Bauchfellschmerz, wobei intra- und extraabdominelle Erkrankungen zu einer Peritonealreizung führen. Nur zu Anfang kann die Lokalisation weiteren Aufschluß über die Art der Krankheit bringen. In Frage kommen vor allem die Appendizitis, die Cholecystitis oder ein Ileus (2, 10, 28, 81, 83).

3. Der zunächst geringe, schleichend einsetzende Schmerz stellt die schwierigste Differentialdiagnose dar. In diese Gruppe fallen die Mehrzahl der abdominalen Erkrankungen (s. Abb. II).

Vielfach kann bei den schleichenden und intermittierenden Schmerzen von nicht allzu starker Intensität und ungenauer Lokalisation die Diagnose nur durch Ausschluß sämtlicher in Betracht kommender Krankheiten gestellt werden (10).

b) Die Schmerzlokalisation und die Schmerzausstrahlung

Eine wichtige Rolle spielt die Lokalisation der Schmerzen, die oftmals nicht präzise angegeben werden kann. Ganz grob gesehen unterscheiden wir den rechten und linken Ober- und Unterbauch, den mittleren Oberbauch und die Gegend um den Nabel (vor allem bei Kindern von Bedeutung). Die Differentialdiagnose in Hinblick auf die Lokalisation des Schmerzes stellt die Abb. II dar.

Die Schmerzirradiation intraabdomineller Erkrankungen ergibt sich anatomisch aus der gleichzeitigen Versorgung eines entfernter liegenden Hautbezirks und dem entsprechenden Organ durch denselben Nerv. Es handelt sich dabei um die Äste eines gemeinsamen Nervenstammes und dessen Ursprungs (8).

c) Die Abwehrspannung

Ein weiteres führendes Symptom des akuten Bauches stellt die diffuse oder lokalisierte Abwehrspannung der Bauchdecken dar. Sie ist eng mit dem Schmerz und vor allem der Schmerzlokalisation verbunden.

Durch die Reizung der zerebrospinalen Nervenfasern infolge des affizierten Peritoneums wird die Abwehrspannung ausgelöst (57, 53, 96).

Die Peritonealreizung kann durch eine Entzündung, aber auch durch den Austritt von Flüssigkeit aus Hohlorganen verursacht werden.

d) Das Erbrechen

Bei manchen Patienten mit akutem Abdomen steht das Erbrechen im Vordergrund. Nach Cope und anderen Autoren unterscheidet man drei Ursachen des Erbrechens bei akuten Baucherkrankungen:

1. Heftige Reizung der Nerven des Peritoneums oder des Mesenteriums infolge einer Perforation eines Ulcus, einer Appendix oder bei Torsion einer gestielten Ovarialcyste.
2. Die Verlegung eines glattmuskulären Hohlorgans (Gallengangsverschluß, Ureterstenose und vor allem Ileus).
3. Wirkung der absorbierten Toxine auf die medullären Zentren, wie es bei der septischen Peritonitis und beim Obstruktionsileus der Fall ist.

Nach Cope ist es von großer differentialdiagnostischer Bedeutung, den Beginn des Erbrechens in Korrelation zum Schmerzbeginn festzustellen. So gibt z.B. beim Darmverschluß die Länge des Intervalls zwischen Schmerzen und Erbrechen einen Hinweis, in welcher Höhe des Darmes der Verschluß sitzt (10, 52, 98).

3. Die wichtigsten klinischen Untersuchungsbefunde

a) Die Anamnese

Vielfach läßt sich schon bei der Erhebung der Anamnese einer akuten Baucherkrankung eine Vermutungsdiagnose stellen; vor allem wenn eine Ulcusanamnese oder eine Cholelithiasis bekannt ist.

Ferner muß der Beginn, die Intensität, die Art und Lokalisation der Schmerzen erforscht werden. Wichtig ist die Feststellung, von welchem Punkt die Schmerzen ihren Ausgang genommen haben. Es folgen Fragen nach dem Erbrechen, dem Stuhlgang, der Miktion, dem Appetit und der Menstruation. Unbedingt sind Fragen nach früheren Operationen im Bauch- oder Genitalbereich zu stellen. Unter allen Umständen soll in Erfahrung gebracht werden, ob der Patient kurz vor der Untersuchung ein schmerzstillendes Medikament bekommen hat.

b) Die klinische Allgemeinuntersuchung

Zur Beurteilung des Allgemeinzustands kann durch die Messung von Puls und Blutdruck ein guter Überblick gewonnen werden. Patienten im Schock fühlen sich kalt an, Schweiß steht auf ihrer Stirne und fahle Blässe liegt auf ihrer Haut (38, 52).

Von den manuellen Untersuchungen kommt der Palpation der Bauchdecken überragende Bedeutung zu, da sich hierbei mit einiger Erfahrung das beste Bild über Stärke und Lokalisation von Schmerzen und Abwehrspannung gewinnen läßt. Daneben kann auf Aszites und Meteorismus untersucht werden. Unter Umständen kann durch die Palpation ein wichtiger Organbefund erhoben werden oder der Tumor im Abdomen getastet werden.

Mit der Auskultation ist vor allem die Unterscheidung zwischen paralytischem und mechanischem Ileus möglich. Während sich beim paralytischen Ileus über dem Abdomen außer dem Pulsschlag der Aorta (Hora mortis, Totenglöckchen) nur eine "Grabesstille" vernehmen läßt, bietet der mechanische Ileus an der Verschlußstelle eine vermehrte Darmperistaltik (33, 52).

Zu jeder Untersuchung eines akuten Abdomens gehört die digitale Austastung des Rektums, wobei die besondere Aufmerksamkeit dem Darm, dem Douglasraum, der Prostata und den umliegenden Gebilden gewidmet werden muß. Es gilt als strenge Regel, jede Frau mit einem akuten Bauch gynäkologisch zu untersuchen bzw. einen gynäkologischen Konsiliarius beizuziehen, wenn die Ursache präoperativ nicht einwandfrei geklärt werden kann. In der häufigen Differentialdiagnose Appendizitis/Adnexitis ist die gynäkologische Untersuchung ausschlaggebend.

c) Aufschlußreiche Laboruntersuchungen

Bei Patienten mit einem akuten Abdomen sollen sofort nach Aufnahme in der Klinik die Urinuntersuchung auf Erythrozyten, Leukozyten, Bakterien, Zucker, Eiweiß und Sediment erfolgen; bei Verdacht auf Pankreatitis muß auch die Urinamylase bestimmt werden. Gleichzeitig erfolgt die Bestimmung der Leukozyten im Blut, des Hämoglobingehaltes und des Hämatokrits sowie von Natrium und Kalium im Serum. Mit den erhaltenen Werten ist man zunächst einigermaßen über die Situation des Patienten unterrichtet und kann die lebensrettenden Maßnahmen (Infusion und Bluttransfusion u.ä.) einleiten (7, 14, 48, 62, 76, 79).

d) Die Röntgenuntersuchung

Ein wichtiges Hilfsmittel zur Abklärung eines akuten Bauchs stellt die Röntgenaufnahme dar. Aber auch hierbei kann die Bewertung des Röntgenbildes nur in Kombination mit dem klinischen Befund erfolgen (10, 12, 31, 44, 52, 99).

Folgende drei Untersuchungen sind im Falle eines akuten Abdomens informativ:

1. Röntgenaufnahme des Thorax (Pneumonie, Atelektasen usw.)
2. Röntgenaufnahme des Abdomens mit horizontalem Strahlengang (im Stehen oder Linksseitenlage)
3. Röntgenaufnahme des Abdomens im vertikalen Strahlengang (12, 99).

Etwa vier bis sechs Stunden nach der Entstehung eines Ileus zeigt die Abdomenübersicht im Stehen die typische Spiegelbildung. Bei der Perforation von Magen oder Duodenum läßt sich in 70% (2, 10, 99) eine Luftsichel unter dem Zwerchfell nachweisen. Das gleiche gilt auch für Darm- und Divertikelperforationen.

e) Sonstige Untersuchungen

Bei Oberbauchschmerzen soll stets ein EKG zum Ausschluß eines Herzinfarkts angefertigt werden.

Die rektale und axilläre Temperaturmessung hat zur Diagnose einer entzündlichen Baucherkrankung beizutragen.

In den letzten Jahren gewann die Peritonealpunktion (24), Notfallszintigraphie und die selektive Angiographie in der Abklärung eines akuten Abdomens an Bedeutung (31, 46).

4. Die Ursachen des akuten Abdomens

Als Ursache eines akuten Abdomens kommen sämtliche Erkrankungen der Organe des Bauchraumes in Frage, die die beschriebene Symptomatik auslösen. Während es die Aufgabe des einweisenden Arztes ist, den ersten Zustand der Erkrankung zu erkennen, ist es die Aufgabe des Chirurgen, die Ursache dieses Zustandes zu ergründen, bzw. nichtchirurgische Erkrankungen des Abdomens auszuschließen. Neben den Befunden aus der Anamnese und den Ergebnissen der klinischen Untersuchung wird der Kenntnis der Häufigkeit der verschiedenen abdominellen Erkrankungen eine besondere Bedeutung beigemessen (Abb. I).

Die Mehrzahl der akuten Baucherkrankungen läßt sich durch folgende Einteilung erfassen:

1. entzündliche Erkrankungen
2. Erkrankungen, die zum Verschuß eines Hohlorgans führen
3. Erkrankungen infolge Ruptur eines Hohlorgans.

Dazu kommen seltenere Zustände, die durch Gefäßverschlüsse oder von Gefäßrupturen bedingt sind. Von Bedeutung sind ferner die akuten abdominalen Baucherscheinungen in der Schwangerschaft, sowie extraabdominelle Ursachen (30, 50).

a) Akute entzündliche Erkrankungen des Bauchraumes

Die akuten entzündlichen Erkrankungen stellen mit 70 bis 85% die weitaus größte Gruppe der Erkrankungen des Abdomens dar, die das Zustandsbild eines akuten Bauches auslösen können (2, 10). An der Spitze davon liegt wiederum die akute Appendizitis, die allein eine Häufigkeit von 40 bis 60% aller Ursachen eines akuten Abdomens ausmacht.

Die Diagnose der Appendizitis ist bei typischer Lage leicht, aber umso schwerer bei atypischer Lage. Oftmals beginnt der Schmerz im Epigastrium, breitet sich diffus über das Abdomen aus und erreicht im rechten Unterbauch das punctum maximum. Die lokale Druckschmerzhaftigkeit im rechten Unterbauch, am Mc Burneyschen Punkt und am Lanzschen Punkt, sowie meist eine Douglasschmerzhaftigkeit bei retrocoecaler Lage und der Psoasschmerz sind die führenden Symptome.

Erbrechen, Übelkeit und Appetitverlust treten nach Beginn der Schmerzen auf und weisen bei Zunahme auf eine beginnende Perforation hin. Eine Obstipation kann Ausdruck einer beginnenden Darmparalyse sein, eine Diarrhoe findet man bei Appendizitis infolge vorausgehender Enteritis. Die Abwehrspannung im rechten Unterbauch muß nicht immer ausgeprägt sein. Ebenso können Symptome wie Loslaßschmerz, Psoasschmerz, Meteorismus, Fieber, lokale Hypästhesie und testikuläre Symptome nur gelegentlich gefunden werden (2, 10, 52, 68, 70, 71, 75).

In vielen Fällen findet man schon bei der akuten Appendizitis eine beginnende Peritonitis, die wahrscheinlich auf eine Keimdurchwanderung zurückzuführen ist.

Der Altersgipfel liegt zwischen dem 1. und 20. Lebensjahr. In letzter Zeit wurde ein gehäuftes Auftreten im ersten Lebensjahrzehnt und im siebten bis neunten festgestellt (78). Die Mortalität nach der Appendektomie ist in den letzten Jahren nochmals stark zurückgegangen. Während noch 1954 von Junghanns eine Gesamtmortalität von 1,9% angegeben wurde, lag sie 1967 nach den Ergebnissen von Schostock bei 0,25% (78).

Im gleichen Zeitraum ging die Mortalität der perforierten Appendizitiden

von 10% auf 3,1% zurück (45, 51).

Zahlenmäßig weit hinter der Appendizitis zurück liegen die entzündlichen Erkrankungen von Gallenblase und Pankreas, die ebenfalls die Symptomatik eines akuten Abdomens hervorrufen können. In der Literatur wird dafür eine Häufigkeit von 4 bis 28% angegeben (1).

Die Cholecystitis entsteht auf dem Blut- oder Darmweg. Im akuten Stadium zeigt sie das Syndrom des akuten Abdomens: Oberbauchschmerzen rechts, Erbrechen, Fieber, Verstopfung und eventuell Ikterus. Sind Gallensteine vorhanden, so kommen kolikartige Schmerzen dazu (73).

Die Pankreatitis in ihrer hochakuten Form ist seltener. Nur etwa die Hälfte der Fälle werden ohne Laparotomie diagnostiziert (2, 26, 77, 97).

Die Variabilität der Symptome ist groß: Stechender bis schleichender Schmerz, Schock, Erbrechen, Abwehrspannung, tastbarer Tumor. Als sicherstes Diagnostikum gilt die erhöhte Urinamylase.

Als Folge entzündlicher abdomineller Erkrankungen oder infolge Perforation eines Hohlorgans findet man die Entzündung des Bauchfells. Sie stellt neben dem paralytischen Ileus eine der häufigsten Todesursachen dar.

b) Obstruierende Erkrankung des Abdomens

In dieser Krankheitsgruppe macht der akute Darmverschluss die größte Gruppe aus. Seine Häufigkeit im Rahmen des akuten Abdomens wird mit 6 bis 12% angegeben. Je höher der Verschluss im Bereich des Darmes sitzt, desto heftiger treten die Symptome in Erscheinung. Nach Alnor handelt es sich beim Verschlussileus in 30 bis 50% um eine Strangulation infolge Einklemmung des Darmes in einer Hernie (2, 55). Es folgen der Häufigkeit nach der Bridenileus, der Verwachsungsbauch, die Invagination, der Volvulus, der Kolontumor, der Mesenterialinfarkt und der Gallensteinileus.

Nach Nissen und anderen Autoren (21, 35, 82) machen die tumorbedingten Stenosen des Colons den Hauptteil der Darmverschlüsse aus. Ferner kommt es in vielen Fällen zur Verlegung des Darmlumens von außen, z.B. durch ein Pankreaskopf-, Ovarialkarzinom oder Uteruskarzinom, wobei es sich auch um eine Bestrahlungsfolge handeln kann. Die Symptomatik des Ileus besteht in Schmerzen, Erbrechen, in Stuhl- und Windverhaltungen. Der häufig beobachtete Schockzustand kann auf den Flüssigkeitsverlust oder auf ein toxisches Geschehen zurückgeführt werden. Aufgeblähtes Abdomen,

kolikartige Schmerzen, spritzende Darmgeräusche und Spiegelbildung im Röntgenbild sind die führenden und diagnoseweisenden Symptome.

Als Ursache eines paralytischen Ileus können die Verschlüsse von Cysticus oder Choledochus in Frage kommen, die sich durch plötzlich einsetzende Schmerzen und kurz darauf beginnenden Erbrechen auszeichnen. Die Bauchdecken weisen keine Abwehrspannung auf.

Ebenfalls kolikartige Schmerzen treten beim Verschuß im Nierenbecken oder im Ureter auf. Nur in seltenen Fällen kommt es dabei zur Symptomatik des akuten Abdomens.

c) Perforation eines Hohlorgans

Die Perforation eines Hohlorgans im Bauchraum gehört an die erste Stelle der sog. abdominellen Krisen (98), die unbehandelt in Kürze zum Tod führen (2, 84, 94). Als Ausgangspunkt einer Perforation kommen alle im Bauchraum eingeschlossenen Hohlräume in Frage, sowie extraperitoneale Organe, die in unmittelbarer Nachbarschaft zum Peritoneum liegen: Pleura, Niere, Blase, Pankreas. Meist sind ulcerierende entzündliche und tumoröse Prozesse die Voraussetzung zur Perforation (94). Unter der Vielzahl der möglichen Organperforationen kommt den Perforationen eines Magen- oder Duodenalgeschwürs, sowie der Appendizitis der Hauptanteil zu. Infolge des Schmerzes und der peritonealen Reizung ist das erste Stadium durch den Schock geprägt. In der zweiten Phase zeigt sich die Reaktion des Peritoneums, die zunächst in einer Abwehrspannung besteht. Im dritten Stadium findet sich eine ausgedehnte Peritonitis mit sekundärem toxischem Schock (2, 10, 52, 53, 69, 72, 84, 94, 98). Bei einer gedeckten Perforation müssen diese Symptome nicht alle gleichzeitig in Erscheinung treten, solange die Peritonitis lokalisiert bleibt. Nach Wachsmuth soll durch Einsetzung einer kombinierten Wertung von Anamnese, klinischer, röntgenologischer und labortechnischer Untersuchungen die Diagnose vor dem Einsetzen der Peritonitis gestellt werden. Nach den Erfahrungen der Würzburger Universitätsklinik nimmt die Mortalität der Perforationsperitonitis von 15% bei sofortiger Therapie bis zu 65% bei aufgeschobener Therapie zu (94). Nach Wachsmuth sank infolge des aktiven chirurgischen Vorgehens, die Letalität der freien Perforation in die Bauchhöhle von 90 bis 100% im 19. Jahrhundert, auf 30 bis 40% zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Ein zweiter deutlicher Abfall wurde Ende der zwanziger und Anfang der

dreißiger Jahre verzeichnet, als eine verbesserte Substitutionstherapie einsetzte. Schließlich brachte die Antibiotikaära einen neuerlichen Rückgang auf 6 bis 10% (84, 85, 86, 94).

Magen- und Duodenumperforationen machen etwa 30% aus, auf die Appendixperforation entfallen 40%, auf die Gallenblase 15% und auf die Divertikelperforation 10% (84).

d) Sonstige Ursachen einer akuten Bauchsymptomatik

Nach neueren Untersuchungen stellt der Mesenterialinfarkt häufiger die Ursache einer akuten Baucherkrankung dar, als die tabischen Krisen, die Bleikolik, die Prophyrie und der Herzinfarkt zusammen. Leider kommen 50% der Patienten erst in die Klinik, nachdem das Infarktgeschehen bereits 48 Stunden alt ist. Nach Heberer liegt der Grund dafür in der diffusen Anfangssymptomatik eines Mesenterialinfarkts, der kaum den Symptomen eines akuten Abdomens entspricht (3, 32, 23).

Ein einschneidendes Ereignis im Bauchraum stellt die Ruptur eines Aortenaneurysmas dar. Schwerer Schockzustand und Schmerzen im Abdomen bringen die Verdachtsdiagnose. Durch die modernen Methoden der Gefäßchirurgie läßt sich hierbei heute oftmals noch Hilfe bringen (17, 23, 32, 58).

Die Ruptur einer extrauterinen Gravidität stellt bis jetzt noch die häufigste Todesursache junger Frauen dar (80). Die Anamnese weist eine Regelstörung auf. Meist aus völligem Wohlbefinden heraus tritt plötzlich ein heftiger Schmerz im Unterbauch auf; es folgen fliegender Puls, plötzliche Blässe und Schock.

Unter Umständen kann ein drohender Abort abdominelle Symptome machen, seltener tritt eine spontane Uterusruptur auf. Besonders wichtig ist die Erkennung einer Sepsis nach einem Abtreibungsversuch (80).

Von den entzündlichen Erkrankungen verursacht die Salpingitis sehr häufig akute Bauchbeschwerden. Stets muß bei älteren Frauen an die Stieldrehung von Ovarial- oder Tubencysten gedacht werden (48).

An Erkrankungen, die außerhalb des Abdomens liegen, können folgende die Symptomatik eines akuten Abdomens aufweisen: Pneumonie, Pleuritis, Herzinfarkt, diabetische Azidose, Tabes dorsalis, Stauungsleber, Herpes zoster, spontanes Bauchdeckenhämatom, Meningitis, Bleivergiftung, Typhus abdominalis, Periarteriitis nodosa und Urämie (13, 20, 34, 35, 43,

54, 87, 93).

Selbstverständlich können alle stumpfen oder penetrierenden Verletzungen des Abdomens die Symptomatik eines akuten Bauches zur Folge haben. Am schwierigsten ist die Diagnose beim stumpfen Bauchtrauma. Der Häufigkeit nach ist die Milz mit 30%, die Leber mit 20%, der Dickdarm mit 7%, das Netz mit 6%, das Mesenterium mit 5%, der Magen mit 2% und das Duodenum mit 1% betroffen (2). Diese Angaben variieren aber stark (60, 64, 70, 71, 89).

Die Verletzungen des Abdomens waren nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

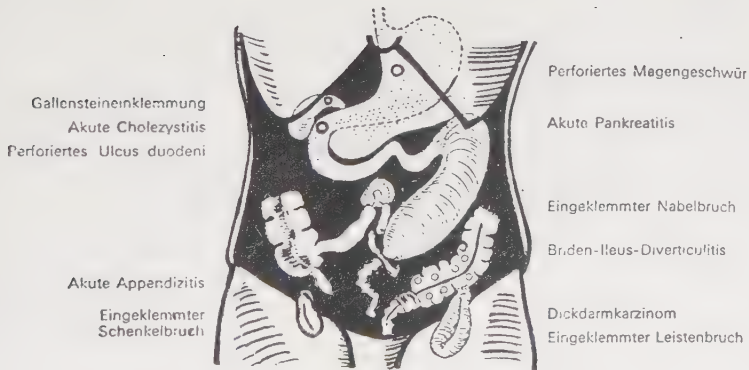
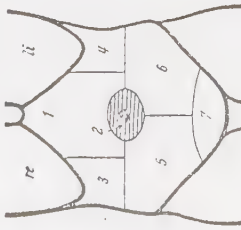


Abb. I

Die wichtigsten Ursachen des akuten Abdomens, die vom Arzt in erster Linie in Betracht gezogen werden müssen nach Saegesser (74).

Lokalisationen		
	1. in der <i>Regio epigastrica</i> mit <i>Entlastungsschmerz</i>: epigastrische Peritonitis als Folge einer freien <i>Ulkusperforation</i> (Bauch breithart) oder einer <i>akuten Pankreatitis</i> (wiche <i>défense</i>) <i>ohne Entlastungsschmerz</i>: keine epigastrische Peritonitis, wahrscheinlich Gastropathie, leichte Pankreatitis, akute Appendizitis (im Verlauf der nächsten 4 Stunden wird möglicherweise erst die Appendizitis druckschmerzhaft), eingeklemmter Bruch, Transversumver-schluss, Koronararterienkrampf, Coma diabeti-cum, Pneumonie, Aneurysma dissectans. 2. Nabelgegend: <i>akute Schmerzen</i>: akute Appendizitis, eingeklemmte epigastri-sche Hernie, eingeklemmter Nabelbruch. 3. Rechtes Hypochondrium mit starkem <i>Druck</i>, aber <i>ohne Entlastungs-schmerz</i>: Cholelithiasis mit Steineinklemmung mit <i>Entlastungsschmerz</i>: akute Cholezystitis (<i>innerhalb</i> des äußeren Rektusrandes) gedeckte Perforation eines Ulcus duodeni akute Appendizitis (<i>außerhalb</i> des äußeren Rektusrandes) <i>ohne Entlastungsschmerz</i> und ohne scharf begrenzten Druckschmerz: Nierenkolik Pleuraschmerz (Pneumonie, Pleuritis) Leberaffektionen (Stauung, Abszß). 4. Linkes Hypochondrium mit <i>Entlastungsschmerz</i> perforiertes Magenwandgeschwür oder Jejunaldivertikel. Pankreasaffektion. Lipämie <i>ohne Entlastungsschmerz</i> Milzinfarkt, Niereninfarkt, Milztumor, Kolonverschluß, Pankreasopoplexie.	5. Rechte Fossa iliaca mit <i>Entlastungsschmerz</i> Appendizitis <i>ohne Entlastungsschmerz</i> Appendizitis Pyelitis Uretersteinkolik Ileitis regionalis basale Pleuritis Zölium-Karzinom Lymphadenopathie Beckenvenenthrombose Mittelschmerz { Extrauterinschwangerschaft Stieldrehung einer Ovarialzyste Salpingitis. ♀ 6. Linke Fossa iliaca mit <i>Entlastungsschmerz</i> akute Divertikulitis Karzinom des unteren Dickdarmabschnittes <i>ohne Entlastungsschmerz</i> Uretersteinkolik, Niereninfarkt Colon irritabile Kolonkarzinom bei Frauen wie unter 5. 7. Regio suprasymphysica Urinverhaltung Aneurysma dissectans.
	Abb. II Die Lokalisation der Hauptsymptome nach Saegesser	

Zweiter Teil

Ergebnisse bei 1 300 Patienten mit akuter Bauchsymptomatik

A. Allgemeiner Teil

1. Übersicht der Enddignosen

Es wurden in der vorliegenden Arbeit 1 300 Fälle von akutem Abdomen bearbeitet, die im Zeitraum von 1966 bis 1971 an der Chirurgischen Universitätsklinik München aufgenommen und behandelt wurden. Alle Fälle zeigten die Merkmale des akuten Bauches mehr oder weniger stark ausgeprägt.

Die in Tabelle 1 aufgeführten Diagnosen wurden im Verlauf dieser sechs Jahre gestellt. Es handelte sich hierbei um Enddignosen, die sich in 212 Fällen von den Aufnahmediagnosen unterschieden (s. Kapitel Fehldiagnosen)

1 140 Patienten wurden operiert, 160 Patienten wurden konservativ behandelt.

Bei gut der Hälfte der aufgenommenen Erkrankten handelte es sich um eine akute oder perforierte Appendicitis (s. Tabelle 1).

Der Anteil der männlichen und weiblichen Patienten war weitgehend gleich. Innerhalb der einzelnen Diagnosen bestanden teilweise große Unterschiede.

Unter Punkt 12 von Tabelle 1 sind 23 Patienten mit seltenen Ursachen die zu einem akuten Abdomen führten, zu finden. Am häufigsten waren Fälle von Aneurysmarupturen, von denen 4 an der abdominellen Aorta und eines an der Iliaca communis lagen. Die Kranken mit Rupturen der Bauchaorta kamen zwar noch lebend in die chirurgische Behandlung, doch überstanden diese 4 Patienten entweder nicht die Zeit bis zur Operation oder starben während des Eingriffes.

Die in Tabelle 9 aufgeführten Fälle sind in Hinblick auf die Gesamtzahl der Fälle selten, wurden jedoch zur Vollständigkeit aufgeführt. Tabelle 10 zeigt die extraabdominellen Erkrankungen, die ein akutes Abdomen vortäuschten. Den größten Teil nehmen Herzinfarkte ein, die alle eine ausgeprägte Oberbauchsymptomatik aufwiesen.

2. Akutes Abdomen und Altersabhängigkeit

Die Abbildung 1 zeigt die Altersverteilung der 615 männlichen und 685 weiblichen Patienten, jeweils in fünf Jahresabschnitten. Der jüngste Erkrankte war sieben, der älteste 92 Jahre. Im allgemeinen werden hier Kin-

der bis fünfzehn Jahre der nahegelegenen Kinderchirurgischen Klinik zugewiesen.

3. Symptomatik und Diagnosen

Die Tabelle 2 zeigt häufig vertretene Symptome bei den größeren Gruppen der Enddiagnosen des akuten Abdomens. Die angeführten Zahlen verstehen sich in Prozent zur Gesamtzahl der Fälle pro Diagnose. Die erste Gruppe von vier Symptomen behandelt die Schmerzarten. Es wurde hier das im Vordergrund stehende Zeichen gewertet. Das Phänomen des wandernden Schmerzes wurde zusätzlich genommen, das weitgehend nur bei entzündlichen Erkrankungen auftritt. Die zweite Gruppe besteht aus verschiedenen, teils wichtigen Erscheinungen, die bei einem akuten Abdomen und seinen Differentialdiagnosen auftreten. Hier sind die Symptome ihrer Wichtigkeit nacheinander geordnet. Eine Beurteilung der BKS war nicht möglich, da praeoperative Werte zu selten vorhanden waren.

Abb. 1

Altersverteilung beim akuten Abdomen bei 615 Männern und 685 Frauen.

Chirurgische Universitätsklinik München 1966 - 1971.

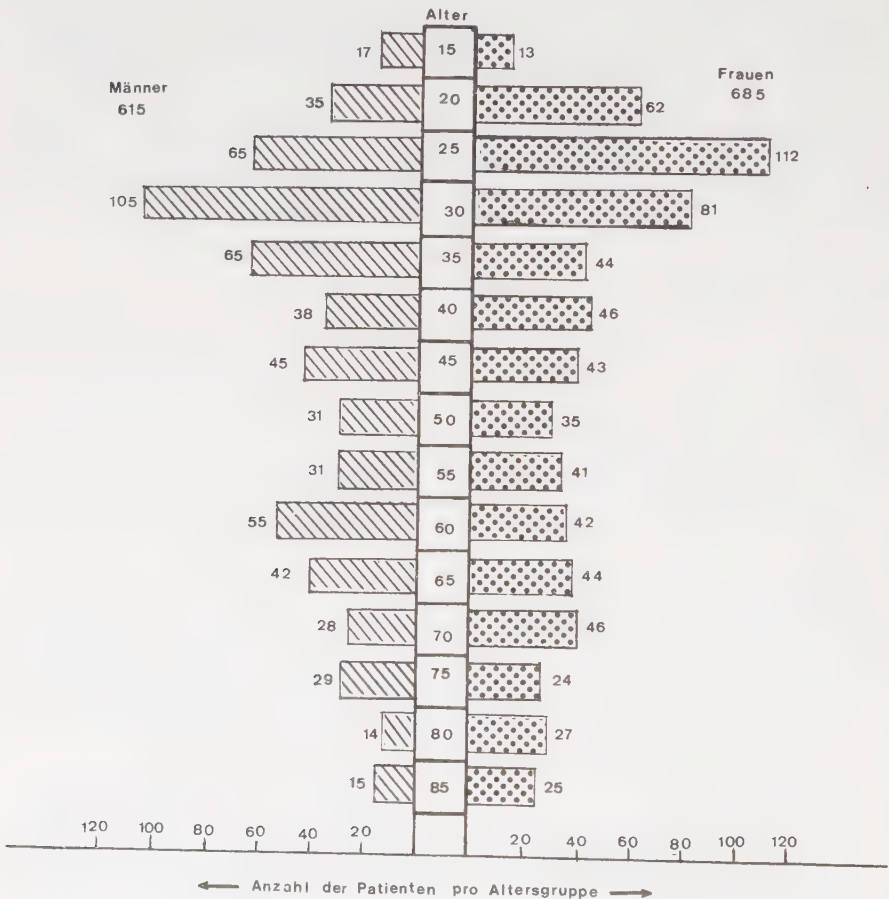


Abb. 2

Übersicht der Schmerzlokalisation bei den Erkrankungen des akuten Abdomens bei 1 300 Fällen. Chirurgische Universitätsklinik München.

1966 - 1971

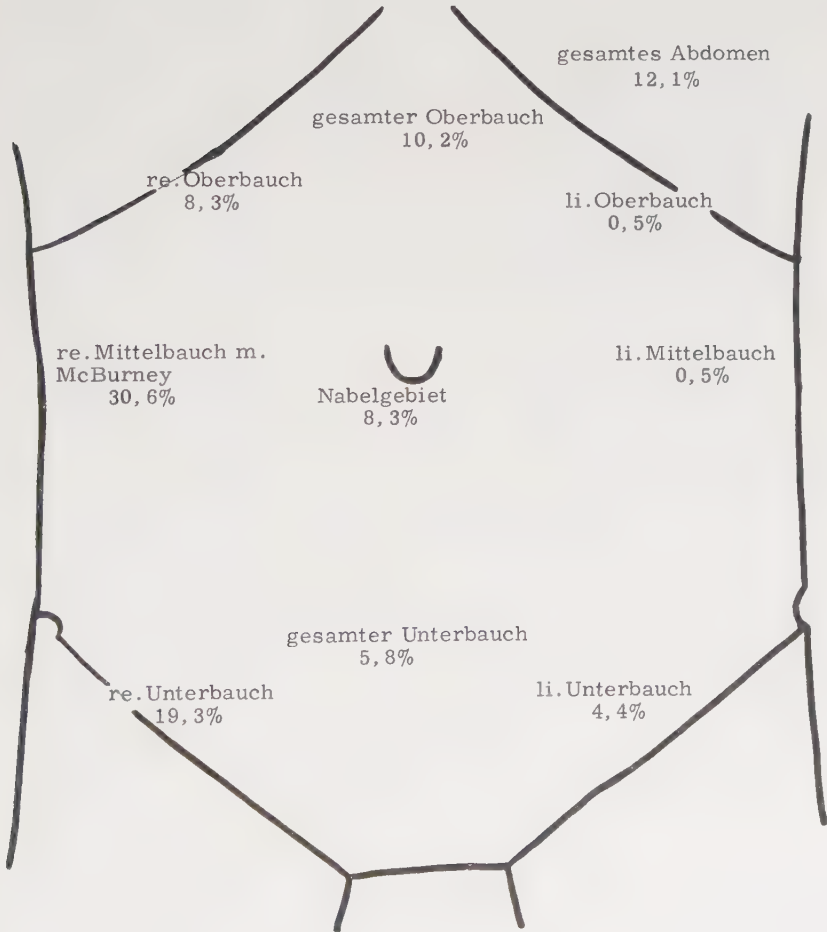


Tabelle 1

Zeigt die Diagnosen bei 1 300 Fällen von akutem Abdomen (von 1966 - 1971 an der chirurgischen Universitätsklinik München).

Die Diagnosen wurden nach ihrer Häufigkeit geordnet.

Diagnosen	männl.	weibl.	gesamt	in %
1. Akute Appendicitis mit perf. App.	325	359	684	52,6
2. Ileuserkrankungen	66	111	177	13,6
3. Akute Cholecystitis mit perf. Cholecyst.	45	64	109	8,4
4. Akute Pankreatitis	46	28	74	5,7
5. Perforationen an Magen u. Duodenum	55	17	72	5,5
6. Inkarcerierte Hernien	10	27	37	2,8
7. Peritonitis zunächst unklarer Genese	19	14	33	2,5
8. Divertikulitis an Dünn- und Dickdarm, Colitis, Entzündungen der Darmwand	11	11	22	1,7
9. Akute Gastroenteritis	11	3	14	1,1
10. Gefäßverschlüsse im Mesenterium	6	5	11	0,9
11. Erkrankungen gynäkologischer Ursache	-	31	31	2,4
12. Seltene Ursache des akuten Abdomens	14	9	23	1,8
13. Extraabdominelle Erkrankungen	8	5	13	1,0
Gesamt	615	685	1 300	100,0

Tabelle 2

Symptomatik nach Enddiagnosen des akuten Abdomens.

Die Symptome sind jeweils in ganzen Prozent zur Gesamtzahl der Erkrankungen angegeben. (In dieser Tabelle wurden nur die häufigsten Erkrankungen von 1186 Patienten berücksichtigt).

Chirurgische Universitätsklinik München 1966 - 1971.

Diagnose	Fallzahl	plötzl. auftr. Schmerz %	langs. steigern. Schmerz %	kolikartiger Schmerz %	wandern. Schmerz %	Abweh- rung %	Übel- keit m. Erbrech. stö- %	Kreis- lauf- stör. %	Leu- kocy- tose %	Tem- peratur %
ak. Append.	608	33	61	5	21	30	50	2	45	24
perf. App.	76	20	76	4	20	51	44	12	64	59
Ileus	177	17	69	14	-	40	58	15	37	15
ak. Cholec.	91	26	53	21	6	49	38	2	60	55
perf. Chol.	18	33	50	17	-	56	33	22	56	28
ak. Pankr.	74	48	46	6	6	57	54	36	50	35
Perf. Magen	72	89	11	-	7	94	19	31	54	19
inkarc. Hern.	37	23	77	-	-	11	31	15	46	31
Peritonit.	33	35	53	12	12	82	53	6	71	53

Gesamt	1186	33	59	8	14	41	47	9	46	26
--------	------	----	----	---	----	----	----	---	----	----

4. Schmerzlokalisation über dem Abdomen

In Abb. 2 wurde die vordere Bauchseite in sieben Felder aufgeteilt (nach Wachsmuth). Diese Bezirke gewinnt man mit folgenden Geraden: Einer Medianlinie und zweier horizontaler Parallelen, einer durch den rechten und linken untersten Rippenrand und der tieferen durch beide *spinae ilicae ventralis*. Als siebtes Feld wurde ein Gebiet rund um den Nabel genommen, da hier insbesondere bei Kindern ein Großteil der abdominellen Schmerzen projiziert wird. Auf dieser Grafik ist deutlich das Übergewicht zu Gunsten der rechten Bauchseite verschoben, zeigen sich doch beinahe 60% der Schmerzen in diesem Bereich. Im Gegensatz hierzu zeigt sich die linke Bauchseite mit 6% nur zu einem Zehntel gegenüber der rechten betroffen.

5. Zur Therapie des akuten Abdomens

Von den 1 300 Patienten, die mit den Zeichen eines akuten Abdomens eingeliefert wurden, kamen 1140 zur operativen und 160 in konservative Behandlung. Gut 85% der operativen Fälle wurden am 1. und 2. stationären Tag der operativen Behandlung zugeführt, weitere 10 Prozent am 3. bis 8. Tag, und 5% noch später.

Unter den 158 Verstorbenen befanden sich 20 nach konservativer und 138 nach operativer Behandlung. Bei 135 Patienten kam es zu einer Sekundärverheilung der Wunde.

Tabelle 3

Todesfälle zu den Enddiagnosen des akuten Abdomens geordnet
(mit der Gesamtzahl der Todesfälle)

Diagnosen	Fall- zahl	Verstor- bene	in Prozent
1a. Akute Appendicitis	608	8	1,29
b. Perf. Appendicitis	76	9	11,8
2. Ileuserkrankungen	177	55	31,0
3a. Ak. Cholecystitis	91	8	8,7
b. Perf. Cholecyst.	18	4	22,2
4. Akute Pankreatitis	74	6	8,1
5. Perforationen an Magen u. Duodenum	72	8	11,1
6. Inkarcerierte Hernien	37	6	16,2
7. Peritonitis zunächst unklarer Genese	33	23	69,6
8. Divertikulitis a. Dünn- u. Dickdarm, Colitis, Entzün- dungen der Darmwand	22	6	27,2
9. Ak. Gastroenteritis	14	-	0,0
10. Gefäßverschlüsse im Mesenterium	11	11	100,0
11. Erkrankungen gynäkologischer Ursache	31	1	3,2
12. Seltene Ursachen des akuten Abdomens	23	8	34,7
13. Extraabdominelle Erkrankungen	13	5	30,7
Gesamt	1 300	158	12,1

Tabelle 4

Todesfälle und Todesursachen bei einzelnen Diagnosen

Todesursachen	Gesamt	Appen- dicitis	perf.Ap- pendix	Ileus	akute Chole- cystitis	perf. Chole- cystitis	perf. Magen- u.Duo- denum	akute Pan- krea- titis	inkar- cerierte Hernien	Peri- tonitis	Rest
Herz-Kreisl. Versagen b. Perit.)	77	2	6	30	5	1	4	3	1	11	12
Herzinfarkt	14	2	-	3	-	2	1	-	1	-	5
L. Embolie	11	2	-	3	1	-	1	-	1	-	3
Apoplex	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Pneumonie	22	1	-	10	-	-	-	-	2	2	7
Urämie	17	1	1	5	-	-	1	1	1	5	2
Lebercoma	7	-	1	1	1	1	1	2	-	-	-
Sepsis	8	-	1	2	1	-	-	-	-	5	1
Gesamt	158	8	9	55	8	4	8	6	6	23	31

Abb. 3

Altersverteilung des akuten Abdomens bei 1 300 Fällen mit
Verteilung der Todesfälle (158). 1966 - 1971.
Chirurgische Universitätsklinik München.

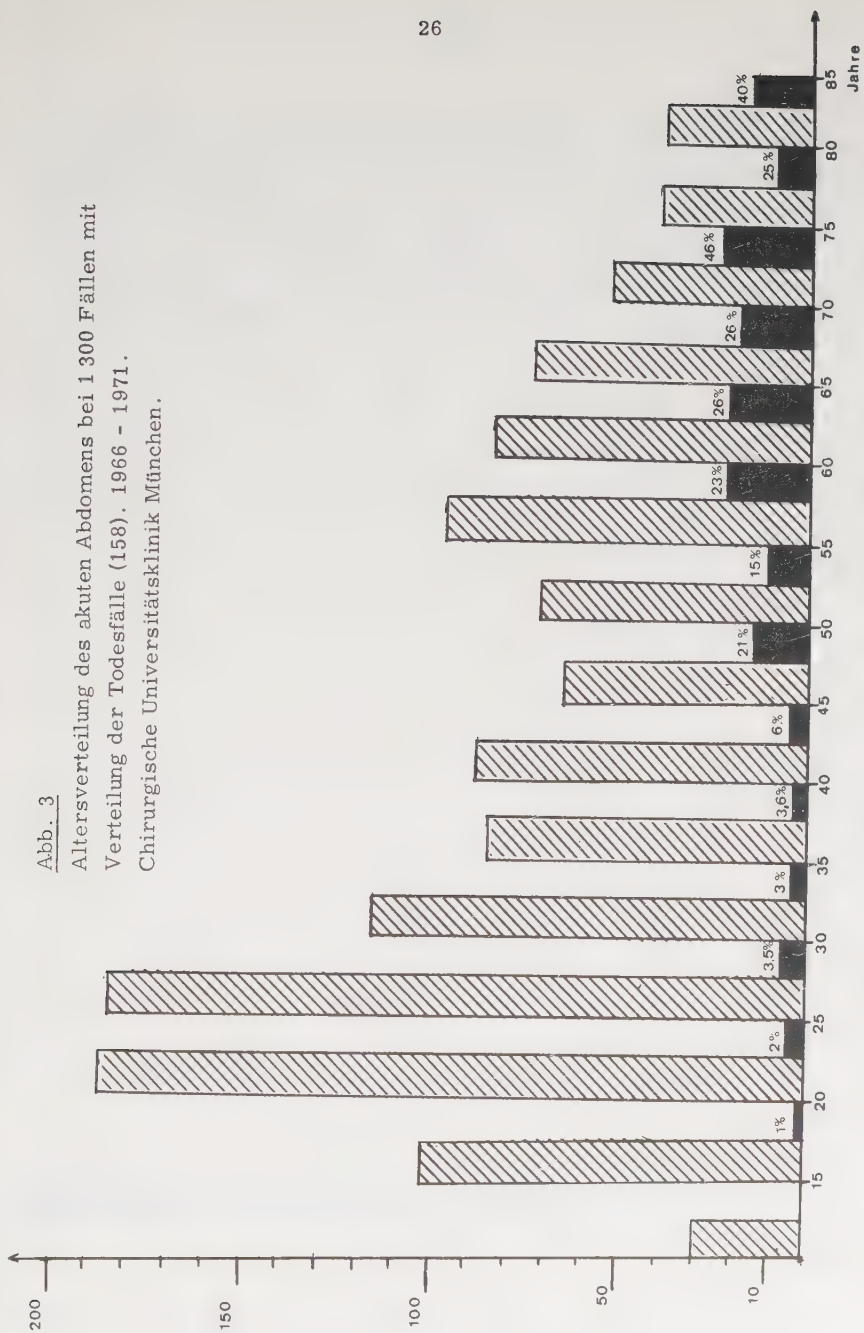
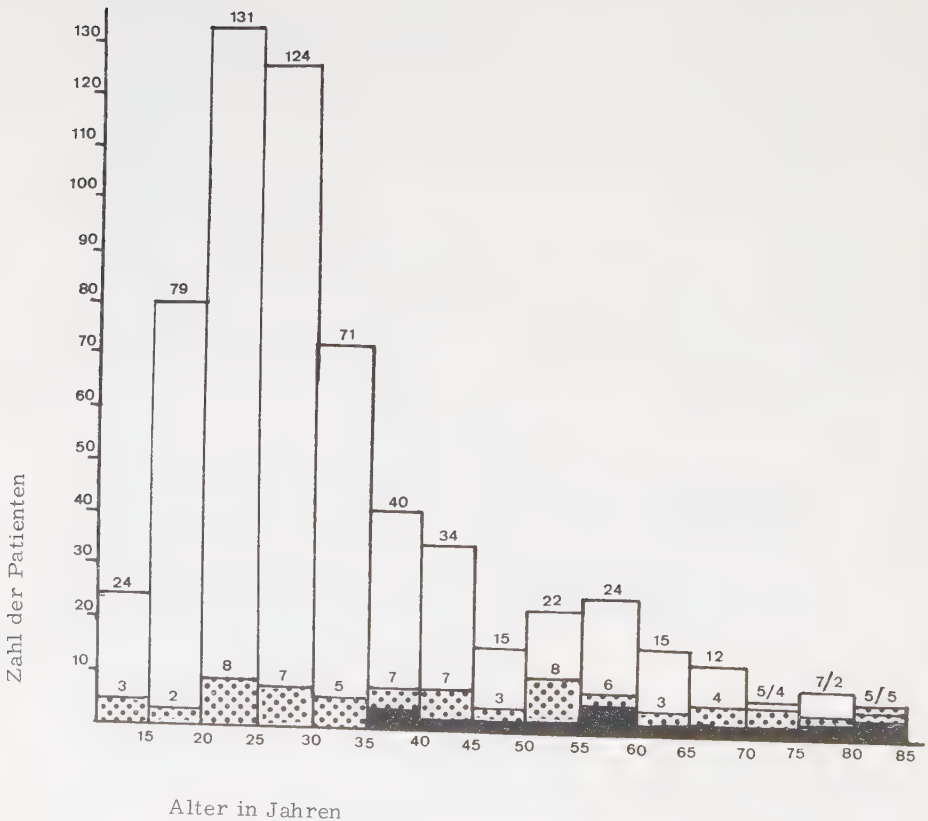


Abb. 4

Akute und perforierte Appendicitis (684) 1966 - 1971 mit Todesfällen in der Altersverteilung. (Die Prozentzahlen geben den Anteil der perforierten Appendicitiden zur Gesamtzahl der akuten Entzündungen und perforierten Appendicitiden in jeweiligen Altersbereichen).

Chirurgische Universitätsklinik München.

akute Fälle / perforierte Fälle (608 / 76) 
 = Todesfälle (17)



6 Todesfälle

Die Todesfälle bei den einzelnen Diagnosen hängen nicht nur von der betreffenden Grunderkrankung des Patienten ab, sondern auch von seinem zu diesem Zeitpunkt bestehenden Allgemeinzustand. Tabelle 3 zeigt die absolute und prozentuale Aufteilung der 158 Toten zu den entsprechenden Enddiagnosen.

7. Todesfälle und Todesursachen

Wie die Tabelle 4 ergibt, verstarben von den 158 Patienten 77 an einem allgemeinen Versagen des Herz- und Kreislaufs. Bei diesen Verstorbenen handelt es sich um Patienten in reduziertem Allgemeinzustand, wobei 48 Patienten eine diffuse oder lokale Peritonitis aufwiesen. In dieser Zahl finden sich auch viele Carcinompatienten im Endstadium, die anfänglich mit dem Bild eines akuten Abdomens aufgenommen wurden. Zusätzlich könnte man zu den 48 Verstorbenen noch 8 Patienten hinzurechnen, die einer allgemeinen Sepsis erlagen, deren Ursprung in einer Peritonitis lag. Es finden sich so 56 Patienten, die an einem allgemeinen Herz- und Kreislaufversagen bei bestehender Peritonitis verstarben.

Ein plötzliches Herzversagen, wie beim Infarkt, konnte bei 8,8% der Verstorbenen festgestellt werden. Hier war nur bei vier Patienten eine bestehende Gefäßschädigung bekannt; es handelte sich um Personen im mittleren Lebensalter.

Basale, tödliche Pneumonien traten durchweg bei älteren, länger liegenden Patienten auf. Aspirationspneumonien, die zum Tode führten, konnten dreimal bei Ileuserkrankten festgestellt werden.

Im Lebercoma verstarben nur Patienten, die bereits vorher pathologische Veränderungen an diesem Organ hatten.

Ein Nierenversagen zeigten Tote nach schweren, länger dauernden Operationen mit teilweise stärkeren Blutdruckabfällen. Hier zwangen die Grunderkrankungen unbedingt zum Risiko der Operation. Es handelte sich um Personen über 60 Jahre. An Apoplexie verstarben 2 über 70 Jahre alte Patienten.

8. Todesfälle und Altersabhängigkeit

Aus der Grafik in Abb. 3 ist deutlich eine Zunahme der Verstorbenen über dem Alter von 45 Jahren feststellbar. So nimmt die allgemeine Fallzahl im Alter ab, wogegen hier die der Todesfälle prozentual stark ansteigt. So stehen zum Beispiel zwischen 70 und 75 neunundzwanzig Überlebende gegen vierundzwanzig Tote, nach einem akuten Abdomen. Dies entspricht einer Prozentzahl von 45,4 Verstorbenen in diesem Lebensalter.

B. Spezieller Teil

1. Entzündungen

Zwei Drittel der Erkrankungen des akuten Abdomens sind entzündlicher Art. Dieser Wert ist bedingt durch die Zahl der Appendicitiden von 608 Fällen. Tabelle 5 zeigt, daß es in allen Bereichen des Darmes zu entzündlichen Erscheinungen kam, gegenüber der Appendicitis und ihrer Perforation allerdings in entschieden kleineren Zahlen.

So fand sich die Gastritis als relativ häufige Erkrankung, wobei in keinem Fall operiert wurde. Eine Divertikulitis im Bereich des Dickdarms wurde in 9 von 11 Fällen der Laparotomie unterzogen. Die Erkrankungen des Meckelschen Divertikels wurden als Appendicitis aufgenommen und mit dieser Operationsindikation auch behandelt. Bei einer Entzündung und Perforation eines Meckelschen Divertikels wurde als Ursache eine früher verschluckte Haarnadel gefunden.

Die seltenen zum akuten Abdomen führenden Fälle von Colitis, Ileitis, Morbus Crohn, Entzündungen des Coecums und eine Sigmoiditis wurden meist während einer Laparotomie festgestellt. Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern in der Häufigkeit der einzelnen Erkrankungen konnten nicht gefunden werden. Die Todesfälle, insbesondere bei der Colitis, Ileitis und des Morbus Crohn, sind meist durch Perforationen der Darmwand im erkrankten Bezirk herbeigeführt worden.

Weitere entzündliche Erscheinungen im Bauchraum, die zu einem akuten Abdomen führen können, sind die Cholecystitis und die Gallenblasenperforation, die akute Pankreatitis und die Peritonitis als Folgeerkrankung.

Tabelle 5

Entzündliche Erkrankungen im Bauchraum, die das Bild des akuten Abdomens zeigten.

Chirurgische Universitätsklinik München 1966 - 1971.

	männl.	weibl.	gesamt	in%	verst.
a. Im Bereich des Magen-Darmtraktes	347	373	720	76,9	23
ak. Appendicitis	285	323	608	65,0	8
perf. Appendicitis	40	36	76	8,1	9
ak. Gastritis	10	3	13	1,3	-
ak. Enteritis	1	-	1	0,1	-
Divertikulitis	6	5	11	1,2	1
perf. Meckel.Divert.	1	1	2	0,2	-
Colitis	2	3	5	0,5	2
Ileitis	1	-	1	0,1	1
M. Crohn	1	-	1	0,1	1
Entzünd.d.Coecums	-	1	1	0,1	-
Sigmoiditis	-	1	1	0,1	1
b. Im Bereich der Gallenwege	43	66	109	11,7	12
ak. Cholecystitis	36	55	91	9,7	8
perf. Cholecystitis	7	11	18	2,0	4
c. Am Pankreas	46	28	74	7,9	6
d. Am Peritoneum	19	14	33	3,5	23
Gesamtzahl	455	481	936	100,0	64

1a. Die Appendicitis und ihre Perforation

Auf Grund ihrer überragenden Häufigkeit im Bereich des akuten Abdomens, sowie bei den entzündlichen Darmerkrankungen, wurde die Appendicitis und ihre Perforation gesondert bearbeitet. Es wurden insgesamt 608 Patienten mit einer akuten Appendicitis und 76 mit einem perforierten Blinddarm aufgenommen und behandelt.

Die Behandlungsmethode war in 99,5% die Operation. Ein älterer Patient wurde konservativ behandelt, zwei verließen nach Schmerzbesserung auf eigenen Wunsch die Klinik. Die Leukocytenzahl betrug durchschnittlich 10 500, wobei die äußersten Grenzen zwischen 3 800 und 28 000 lagen. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer betrug 10 - 11 Tage. Zu Sekundärheilungen kam es bei männlichen Patienten in 20 (7,7%), bei weiblichen in 16 (5,0%) Fällen. Bei 12 (3,7%) Frauen lag eine Gravidität vor. Ein Meckelsches Divertikel im Nebebefund fand sich bei 11 Erkrankten. Die Abb. 4 zeigt die Altersverteilung der akuten und perforierten Appendicitis, sowie die Todesfälle.

Eine Lymphadenitis mesenterialis wurde bei 108 operierten Patienten beschrieben, eine regionale Peritonitis fand sich histologisch in 87 Fällen (14,4%).

1b. Entzündungen der Gallenwege

Als entzündliche Veränderungen im Bereich der Gallenwege fanden sich die akute Cholecystitis sowie die Perforation der Gallenblase.

Das durchschnittliche Alter lag bei 54,6 Jahren, die Spanne reichte von 18 bis 89. Die Tabelle 1 zeigte bereits, daß das weibliche Geschlecht von dieser Erkrankung entschieden häufiger betroffen war als das männliche. Die durchschnittliche Leukocytenzahl lag bei 13 200, bei einer Spanne von 5 300 bis 50 000. Eine erhöhte BKS fand sich in 38 Fällen (35%), eine Bilirubin-anämie bei 8 Patienten (7,3%) und gesteigerte Diastasenwerte bei 19 Erkrankten (17,5%).

Therapeutisch wurde anfänglich meist konservativ, antibiotisch bei 75 Gallenblasenentzündungen behandelt. Bei 16 Fällen traten nur wenig entzündliche Zeichen hervor, hier lagen langandauernde stark schmerzhafte Gallenkoliken vor. Diese Patienten wurden schon frühzeitig der Cholecystektomie zugeführt; bei 12 lag eine röntgenologisch gesicherte Cholelithiasis vor; viermal fand sich hier ein negatives Cholecystogramm. Bei 16 Perforationen wurde sofort operiert. Drei Erkrankte verstarben praeoperativ, fünf postoperativ. Die 2 Fälle mit einer Gallenblasenperforation, die nicht sofort operiert wurden, wurden am 2. stationären Tag probelaparotomiert, davon verstarb einer.

Bei 76 von 109 Patienten bestand eine Cholelithiasis, eine Papillenstenose bei fünf. Zwei weibliche Patienten waren gravide, eine wurde rein konservativ behandelt, die andere noch während der Schwangerschaft cholecystektomiert. In den 71 Fällen der chirurgischen Behandlung fanden sich bei 39 ein Gallenblasenempyem, bei 13 ein Hydrops und in 19 unspezifische, entzündliche Veränderungen. Histologisch zeigten sich folgende Ergebnisse: Ulceröse bei 37, phlegmonöse bei 12, akute bei 5 und chronisch-rezidivierende Cholecystitis bei 17.

1c. Entzündungen am Pankreas

Die akute Pankreatitis

Von den 74 Fällen einer akuten Pankreatitis, die das Bild eines akuten Abdomens boten, waren 46 Männer und 28 Frauen. Das Durchschnittsalter betrug 46 Jahre, es bestand eine durchschnittliche Leukocytose von 12 500, die diagnosebestimmende Urin-Diastasenerhöhung, ab 1968 Urin-Amylase, fand sich bei 62 Patienten. Eine erhöhte BKS wurde anfänglich bei 37 Kranken festgestellt. Veränderungen der Leberwerte wurden in 26 Fällen beobachtet.

Bei den sechs verstorbenen Erkrankten waren Laparotomien vorausgegangen, es fand sich bei vier eine akute Pankreasnekrose, bei einem eine autodigestive Fettnekrose und einmal eine Pankreascyste. Ein siebter Kranker verstarb drei Wochen nach diesem Eingriff an einem Stressulcus mit Perforation. (Dieser Todesfall findet sich in dem Kapitel Perforationen an Magen- und Duodenum wieder).

Insgesamt wurden 26 Laparotomien durchgeführt, viermal sofort nach Aufnahme in die Klinik bei Verdacht auf Magenperforation. Die anderen Patienten wurden erst später, nach Abklingen der schwersten Symptome, einer Operation zugeführt. Hierbei wurde dreizehnmal eine Cholecystektomie, bei bekannter Cholelithiasis, vorgenommen. In vier Fällen fand sich eine Pankreasnekrose, wobei einmal eine Pankreasresektion nach Fistelbildung vorgenommen werden mußte. Bei drei Erkrankten fand sich ein vom Pankreas ausgehender Abszeß.

Die restlichen Patienten wurden konservativ mit Nulldiät, Trasylol, antibiotisch und spasmolytisch behandelt.

In sieben Fällen der probelaparotomierten Patienten wurden Probeexcisionen entnommen; es fand sich dreimal eine Fettnekrose und viermal eine Pankreasnekrose. Bei zwei Patienten wurde bei späteren Röntgenuntersuchungen ein ins Pankreas penetrierendes Ulcus festgestellt.

Von den 28 weiblichen Patienten, die eine akute Pankreatitis aufwiesen, war eine gravide; sie wurde konservativ behandelt.

Als auslösendes Moment einer akuten Pankreatitis wurde bei sechs Patienten ein vorausgegangener Alkoholabusus angenommen.

1d. Entzündliche Peritonitiden mit zunächst unklarer Genese

Bei den 33 Fällen der Peritonitis waren 19 männlich und 14 weiblich. Eine primäre Peritonitis konnte nicht festgestellt werden. Alle 33 Patienten zeigten bei der Aufnahme das Bild einer ausgeprägten Peritonitis. In diesen Erkrankungen handelte es sich bei 20 um postoperative Erscheinungen, von denen 12 von anderen Krankenanstalten zuverlegt wurden. Bei diesen Erkrankten war es im betreffenden Operationsgebiet zu einer Nahtinsuffizienz gekommen, hierbei verliefen 14 tödlich. Bei weiteren 6 Patienten war es zu einer langsamen Durchwanderungsperitonitis, bei Späterscheinungen von Peritonealcarcinose gekommen. Bei den restlichen 7 Patienten handelte es sich um 4 subphrenische Abszesse, bei denen teilweise die Operation schon länger zurücklag, und um drei still abgelaufene Perforationen des Magens, die schon länger als 4 Tage zurücklagen.

Das durchschnittliche Alter war 52 Jahre, eine Abwehrspannung trat bei 27 Patienten auf, die durchschnittliche Leukocytenzahl lag bei 16 000. Eine Elektrolytverschiebung zeigte sich bei 15 Fällen, eine BKS-Erhöhung bei 19.

2. Der mechanische Ileus

Die Ursachen in 177 Fällen von Obstruktionsileus zeigt Tabelle 6. Bei diesen Patienten handelte es sich um 11 weibliche und 66 männliche Patienten mit einem durchschnittlichen Alter von 54 Jahren, zwischen 18 und 89. Die Leukocytenwerte befanden sich im Durchschnitt um 11 000, bei einer Spanne von 2 150 bis 74 000. Spiegelbildungen auf der Röntgenaufnahme des Abdomens wurden bei 135 Erkrankten gefunden, praeoperative Elektrolytveränderungen bei 37. 168 Fälle wurden operativ angegangen, 5 Patienten waren in zu schlechtem, körperlichen Allgemeinzustand und verstarben frühzeitig, in 4 Fällen hatte eine konservative Behandlung mit Nulldiät, Miller-Abbott Sonde und evtl. Einläufen Erfolg. Bei diesen 4 Patienten handelte es sich bei 3 um bekannte Malignome am Dickdarm. Die chirurgischen Maßnahmen wurden im Durchschnitt am 1. oder 2. stationären Tag durchgeführt. Die gesamte Aufenthaltszeit betrug durchschnittlich bei Männern 15 und bei Frauen 22 Tage.

Bei der Zahl der 73 Briden und Adhäsionsverschlüssen waren bei 70 Fällen Voroperationen bekannt. Von den 27 Patienten mit Ileus bei Spätstadium von Carcinomen, wie Metastasenaussaat im Bauchraum, handelte es sich bei 22 um Frauen. Meist waren es Genitalneoplasmen. Die hier bestehende Todesrate ist auf den oft sehr schlechten körperlichen Allgemeinzustand dieser Patienten zurückzuführen. Bei den 5 Fällen von Gallensteinileus kam es in einem Fall zu einer galligen Peritonitis bei Nahtinsuffizienz; der Patient verstarb. Die 3 Erkrankten, deren Ileus auf eine inkarzerierte Hernie zurückzuführen war, befanden sich über dem 65. Lebensjahr.

Tabelle 6

Verschlu erkrankungen beim akuten Abdomen.

Chirurgische Universitätsklinik München 1966 - 1971.

Ileusursachen	Fallzahl	in %	verst.
Briden-Adhäsionen	73	41,2	14
Carcinome a. Dickdarm	38	21,5	16
Carcinomsp�tersch. Metastasen	27	15,3	13
Volvulus u. Invagination	19	10,6	6
Gallensteinileus	5	2,8	1
Prim. weibl. Genital-Ca.	5	2,8	2
Bestrahlungsstenosen	2	1,1	-
�u�ere inkarc. Hernien	2	1,1	1
Innere Hernien	1	0,6	-
Proktitis	1	0,6	-
M. Hodgkin	1	0,6	-
Idiop. Megacolon	1	0,6	-
Am�bencolitis	1	0,6	1
Colitis ulcerosa	1	0,6	1
Gesamt	177	100,0	55

3. Perforationen von Hohlorganen des Bauchraums

In Tabelle 7 sind die einzelnen Perforationen mit ihren Organen und Erkrankungen aufgeführt. Die insgesamt 198 Fälle machen 15% der 1 300 Patienten mit akutem Abdomen aus. Hier finden sich als Werte jedoch auch Perforationen, denen Entzündungen vorausgingen und die bereits im Kapitel Entzündungen erwähnt wurden.

Mit 72 Fällen sind die Perforationen des Magens und Duodenums die häufigsten Perforationen von Hohlorganen im Abdomen. Die Durchbrüche waren 58 mal frei, in 8 Fällen abgedeckt und bei 6 Patienten handelte es sich um penetrierende Ulcera des Magens oder Duodenums in das Pankreas oder in das Colon transversum. Bei 51 Erkrankten waren längere Ulcusleiden bekannt, 12 gaben an, schon öfters Magenschmerzen gehabt zu haben und bei den restlichen 9 konnten keinerlei länger bestehende Magenbeschwerden gefunden werden.

Das Durchschnittsalter der Magen-Duodenalperforation lag bei 50 Jahren, bei einer Spanne von 19 bis 77. Die Leukocyten waren durchschnittlich auf 11 800 erhöht, von 2 800 bis 32 700 reichend. Eine subphrenische Luftsichel war bei 51 Patienten zu sehen, eine Diastaserhöhung konnte in 15 Fällen festgestellt werden.

67 Erkrankte wurden der Laparotomie sofort zugeführt, nachdem sie klinisch untersucht waren und die Diagnose als gesichert galt. Von den 8 verstorbenen Patienten wurden drei erst verspätet einer Operation unterzogen. Sie zeigten anfänglich eine schwache Symptomatik. Insgesamt kam es bei 6 Fällen zu einer Sekundärverheilung.

Bei den übrigen Fällen von entzündlichen Perforationen fanden sich 8 am Dünndarm und 6 am Dickdarm. Es handelte sich hierbei meist um Durchbrüche von Divertikeln.

Bei den 8 Perforationen von Dickdarm-Carcinomen befand sich 1 im Colon ascendens, 3 im Quercolon, 5 im Bereich des Colon descendens und des Sigmas. Die Carcinome hatten in 7 Fällen schon länger Subileuserscheinungen gezeigt. Die Patienten kamen jedoch erst nach der Perforation zur Aufnahme.

Dreimal kam es bei inkarzierten Hernien zu Darmdurchbrüchen. Die Brüche waren bereits länger bekannt, wurden jedoch wenig beachtet. Die Perforationen von ovariellen Cysten, des Uterus und der Pyosalpinx wurden alle operiert, sie führten im Fall der Uterusruptur zum Tode. Es han-

Tabelle 7

Aufgliederung von Perforationen im Bauchraum beim akuten Abdomen
in 198 Fällen.

Chirurgische Universitätsklinik München 1966 - 1971.

Diagnose	Fallzahl	in %	verst.	in %	p.s.
Perf. am Magen u. Duodenum	72	36,4	8	11,1	6
Perf. der Gallenbl.	18	9,2	4	22,2	5
Perf. d. Appendix	76	38,4	9	11,8	29
Entz. Perf. am Dünndarm	8	4,0	2	25,0	2
Entz. Perf. am Dickdarm	6	3,0	2	33,3	2
Ca-Perf. am Dickdarm	8	4,0	4	50,0	3
Perf. ovar. Cysten	2	1,0	-	-	-
Perf. d. Uterus	2	1,0	1	50,0	-
Perf. e. Pyosalpinx	3	1,5	-	-	1
Darmperf. bei inkarc. Hernien	3	1,5	1	33,3	2
Gesamt	198	100,0	35	17,7	50

delte sich hier um eine stille Uterusruptur postpartum. Bei einer Patientin kam es zu einer Sekundärverheilung der Operationswunde.

4. Inkarzerierte Hernien als akutes Abdomen

Der Verdacht auf Darmbeteiligung durch eine inkarzerierte Hernie bestand bei 37 Patienten, alle boten das Bild eines akuten Abdomens. Eine konservative Reposition konnte hierbei nicht mehr vorgenommen werden. Drei Fälle von Inkarzerationen boten das Bild eines kompletten Ileus, sie wurden bereits unter diesem Punkt besprochen. Nach der Lokalisation geordnet, handelte es sich bei diesen 37 Fällen um 10 Nabelbrüche, 9 Narbenbrüche, 12 Leistenbrüche und 6 Schenkelhernien.

Die Erkrankten waren im Durchschnitt 65 Jahre alt, die Hernien bestanden alle schon längere Zeit. Die Leukocytenwerte waren durchschnittlich um 10 000, operiert wurde bei 35 Patienten am 1. stationären Tag. Die 2 restlichen wurden erst am nächsten Tage operiert, da keine akute Verschlusssymptomatik bestand. Die Aufenthaltsdauer lag bei Männern durchschnittlich bei 19, bei Frauen um 27 Tage. Bei 6 der Erkrankten wurde ein Teil des großen Netzes oder ein Stück Darm reseziert, da sie als Bruchinhalt zu schwer geschädigt waren. Es verstarben 6 von 37 Patienten.

5. Gefäßverschlüsse im Mesenterium mit den Zeichen des akuten Abdomens

In den 6 Jahren wurden 11 Patienten mit Gefäßverschlüssen im Bereich des Mesenteriums mit der Symptomatik eines akuten Abdomens aufgenommen. Es waren 6 Männer und 5 Frauen, dabei wurden 7 venöse und 4 arterielle Verschlüsse festgestellt. Die Patienten waren im Alter zwischen 58 und 70 Jahren. Es bestand eine Leukocytose von durchschnittlich 11 200. Klinisch bot sich das Bild eines paralytischen Ileus. Acht der elf Erkrankten wurden probelaparotomiert, wobei 3 Patienten darmreseziert wurden und bei einem arteriellen Verschuß eine Gefäßanastomose vorgenommen wurde.

Anamnestisch lag das thrombotische Geschehen bei allen Patienten mindestens 2 Tage zurück. Alle Patienten kamen ad exitum zwischen dem 1. und 30. postoperativem Tag. Als Grunderkrankungen waren bei 5 Erkrank-

ten Gefäßleiden und bei einem eine chronische Lymphadenose bekannt.

6. Gynäkologische Ursachen des akuten Abdomens mit Berücksichtigung der Schwangerschaft

Tabelle 8 zeigt die Aufgliederung der 31 gynäkologischen Erkrankungen, die zu einem akuten Abdomen führten. Es handelte sich hier um stationär aufgenommene Frauen; der Großteil der ambulant untersuchten und in die Universitäts-Frauenkliniken überwiesenen Fälle konnte nicht berücksichtigt werden.

Von den 31 Patientinnen, deren Durchschnittsalter bei 30,5 Jahren lagen, wurden 21 der Probelaaparotomie zugeführt. Eine Patientin verstarb nach einer stillen Uterusruptur postpartum, trotz anschließender mehrfacher Laparotomie an diffuser Peritonitis (s. Tab. 8).

Auf die Gravidität von weiblichen Personen mit einem akuten Abdomen wurde in den entsprechenden Abschnitten hingewiesen. Dazu eine Gesamtübersicht:

Gravidität	Fallzahl
ak. Appendicitis o. Perf.	12
perf. Appendicitis	1
ak. Cholecystitis	2
ak. Pankreatitis	1
Extrauteringrav. rupt.	5
Gesamt	21

Es zeigt sich, daß bei 16 Patientinnen die Schwangerschaft bekannt war, das sind 2,3 % der weiblichen Erkrankten mit einem akuten Bauch. Die Gravidität wurde in diesen Fällen nicht gestört. Bei 14 Frauen wurde ein operativer Eingriff vorgenommen. Bei den Extrauteringraviditäten mußten chirurgische Maßnahmen durchgeführt werden.

7. Seltene Ursachen eines akuten Abdomens

Neben den häufigeren Diagnosen beim akuten Abdomen, wie sie in Tabelle 1 zusammengestellt sind, fanden sich im untersuchten Krankengut 23 Patienten mit einer relativ seltenen Krankheitsursache. Diese seltenen

Diagnosen sind in Tabelle 9 aufgeführt und machen insgesamt nur 1,7% aller Patienten mit akuter Bauchsymptomatik aus. Die Mortalität lag bei fast 35%. Sie ist vor allem durch die hohe Sterblichkeit der Aortenrupturen bedingt, die in dieser Gruppe enthalten sind.

8. Extraabdominelle Erkrankungen, die ein akutes Abdomen vortäuschten

13 Patienten wurden mit einer extraabdominellen Erkrankung in der Chirurgischen Universitätsklinik München als akutes Abdomen aufgenommen und stationär beobachtet. Von den 13 Patienten wurden 6 einer Operation (meist Probelaaparotomie) unterzogen, die ergebnislos verlief. Es verstarben insgesamt 5 Patienten (38,5%). Von 5 Patienten mit Herzinfarkt verstarben 3 Patienten nach der Operation, ein Patient verstarb vor der Operation. Ein Überblick über die extraabdominellen Erkrankungen gibt Tabelle 10.

Tabelle 8

Aufgliederung der gynäkologischen Ursachen, die die Symptome eines akuten Abdomens aufwiesen.

Chirurgische Universitätsklinik München 1966 - 1971.

Diagnose	Fallzahl	verst.
Akute Adnexitis bds.	9	-
Akute Adnexitis re.	3	-
Pyosalpinx	9	-
Extrauterin gravidität	5	-
Uterusruptur	2	1
Stielgedr. Ovarialcyste	2	-
Folikelsprung	1	-
Gesamt	31	1

Tabelle 9

Aufgliederung der seltenen Ursachen eines akuten Abdomens nach Häufigkeit.

Chirurgische Universitätsklinik München 1966 - 1971.

Diagnosen	Fallzahl	verstorben
1. Aneurysmarupturen	5	4
2. Unklare Darmatonie	7	2
3. Appendixkarzinoid	3	-
4. Leberkoma	1	1
5. Nach Leberblindpunktion	1	-
6. Pseudo-Tbc (Knapp-Masshoff)	1	-
7. Leberkarzinom	1	1
8. Subhepatischer Abszess	1	-
9. Diab. Pseudoperitonitis	1	-
10. Coecal-Tbc	1	-
11. Ileumcarcinoid	1	-
Gesamt	23	8

Tabelle 10

Extraabdominelle Erkrankungen, die ein akutes Abdomen vortäuschten.
Chirurgische Universitätsklinik München 1966 - 1971.

Diagnosen	Fallzahl	Op.	verst.
1. Herzinfarkt	5	3	4
2. Basale Bronchopneumonie	2	1	-
3. Akute Pyelonephritis	2	1	1
4. Retroperitoneales Hämatom n. Renovasogra.	1	1	-
5. Uretersteinkolik	2	-	-
6. Grippaler Infekt	1	-	-
Gesamt	13	6	5

Tabelle 12

Zusammenstellung der Fehldiagnosen nach Art der Diagnosen, aufgeteilt in Aufnahme- und Enddiagnose mit Darstellung der falsch negativen und falsch positiven Diagnosen (absolut und in Prozent). Akutes Abdomen.

Chirurgische Universitätsklinik München 1966 - 1971.

Die Erklärung dazu findet sich im anschließenden Text.

Diagnose	Gesamtzahl Aufnahmediagn.	Gesamtzahl Enddigan.	falsch ^{*)} negativ(%)	falsch ^{**)} pos. (%)
Appendicitis	663	608	70 (12,6)	15 (2,5)
perf.App.	30	76	3 (10,0)	49 (64,4)
mech. Ileus	196	174	40 (20,5)	18 (10,5)
ak. Cholecyst.	95	91	19 (20,0)	15 (16,5)
perf. Cholec.	12	18	4 (33,3)	10 (55,5)
ak. Pankreatitis	69	74	16 (23,2)	21 (28,4)
Magen-Duoden. Perf.	91	72	26 (28,6)	7 (9,7)
unkl. Peritonitis	23	33	3 (13,1)	13 (39,5)
inkarc. Hernien	36	40	2 (5,6)	6 (15,0)
Divertikulitis	19	22	5 (26,4)	8 (36,4)
ak. Gastroenteritis	12	14	2 (16,7)	4 (28,5)
Gefäßverschluß	12	11	5 (41,5)	4 (36,5)
gynäk. Erkrankungen	13	31	7 (54,0)	25 (81,0)
seltene Erkrankungen	17	23	--	6 (26,1)
extraabd. Erkrankungen	12	13	10 (83,5)	11 (84,5)
Gesamt	1 300	1 300	212	212

*) falsch negativ: Vermutungsdiagnose wurde nicht bestätigt (Prozentzahl auf Vermutungsdiagnosen bezogen)

**) falsch positiv: die Enddiagnose wurde nicht vermutet (Prozentzahl auf Enddiagnose bezogen)

C. Fehldiagnosen beim akuten Abdomen

Die Tabellen 11 und 12 geben einen Überblick über die Anzahl und Möglichkeiten der Fehldiagnosen bei den 1 300 Patienten mit den Anzeichen eines akuten Abdomens. Es wurden die endgültigen Diagnosen denen gegenübergestellt, die bei der stationären Aufnahme vom Hausarzt, beziehungsweise in der chirurgischen Ambulanz, angegeben wurden.

Bei 212 Patienten wurden Differenzen zwischen Aufnahme- und Enddiagnose festgestellt. Somit liegt die Fehldiagnosenquote insgesamt bei 16,0%. Bei Einweisungen des Hausarztes war vielfach nur auf ein unklares Abdomen hingewiesen worden. Diese Angaben konnten unter den Diagnosen nicht verwertet werden. Es wurde sehr genau unterschieden zwischen der akuten und perforierten Appendicitis, ebenso zwischen akuter und perforierter Cholecystitis.

Besonders folgenschwere Fehldiagnosen sind unter den extraabdominellen Erkrankungen die Herzinfarkte, die bei der Vermutung auf eine Perforation an Magen oder Duodenum einer Probelaaparotomie zugeführt wurden. Bei 3 Patienten war praeoperativ kein EKG angefertigt worden, bei einem waren anfänglich keine EKG-Veränderungen feststellbar.

Bei den Fehldiagnosen der gynäkologischen Erkrankungen ergibt sich eine Häufigkeit der Verwechslung Appendicitis und Adnexitis mit Appendixperforation und Extrauterin gravidität.

Von diesen vermeintlichen Entzündungen des Blinddarms wurden 14 Patientinnen der Appendektomie zugeführt, wobei dann die richtige Diagnose intraoperativ gestellt wurde.

Tabelle 12 bringt eine Aufschlüsselung der häufigen Diagnosen nach falsch negativ und falsch positiv. Falsch negativ bedeutet, daß z.B. bei der Appendicitis die Vermutungsdiagnose Appendicitis falsch war; falsch positiv bedeutet, daß die Appendicitis nicht erkannt wurde, bzw. mit einer anderen Diagnose verwechselt wurde.

Dritter Teil

Diskussion der Ergebnisse und der Fehldiagnosen
und Vergleich mit der Literatur

I. Diskussion der Ergebnisse und Vergleich mit der Literatur

1. Die Häufigkeitsverteilung der einzelnen Diagnosen

Die Kenntnis um die Häufigkeitsverteilung ist insofern wichtig, als dadurch der Gedanke zunächst auf die wahrscheinlichste Ursache eines akuten Abdomens gelenkt werden kann (2).

So stellt man fest, daß fast sämtliche Übersichtsarbeiten mit dem Thema der akuten Baucherkrankungen eine Zusammenstellung der Häufigkeit der einzelnen Diagnosen beinhalten (2, 10, 16, 46, 52, 98).

In Tabelle I werden die Häufigkeiten der einzelnen Diagnosen, wie sie am Braunschweiger Krankengut, an der Kieler Universitätsklinik, an der Marburger Universitätsklinik und jetzt an der Münchner Chirurgischen Universitätsklinik gefunden wurden, miteinander verglichen.

Obwohl in den Häufigkeitsverteilungen eine weitgehende Übereinstimmung festzustellen ist, ergeben sich manchmal gewisse Unterschiede, die durch die regionale Verteilung der Krankheitshäufigkeit bedingt sein dürfte. So fanden wir eine auffallende Häufigkeit der akuten Pankreatitis (5,6%) am Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München, während die akute Cholecystitis (8,2%) in München relativ gering vertreten ist (s. Tab. I).

Weitgehende Übereinstimmung in der Häufigkeit bestanden bei der akuten Appendizitis (51,8%), dem Ileus (13,3%) und der Magen-Darmperforation (5,4%). Das stumpfe Bauchtrauma wurde in der vorliegenden Untersuchung nicht berücksichtigt, stimmt aber in der Häufigkeit gut mit den Ergebnissen der anderen Kliniken überein, wie aus einer anderen Untersuchung aus der Chirurgischen Klinik München bekannt ist (71, 70).

Schließlich bestätigte sich auch in unserer Untersuchung, daß die zehn häufigsten Diagnosen des akuten Abdomens beinahe 95% aller Baucherkrankungen erfassen, die als Ursache eines akuten Abdomens in Frage kommen können.

Chir. Univ.-Kl. Marburg 1954

1 Ak.App. mit Lymph- aden. mesenter.	66,6%
2 Ak. Cholecyst.	12,2%
3 Stumpfes Bauchtr.	1,5%
4 Perit. unkl. Genese	1,3%
5 Magenperf.	2,2%
6 Ak. Pankreatitis	3,1%
7 Magenblutung	3,0%
8 Ileus	10,1%

Chir. Univ.-Kl. Kiel 1961

1 Ak.App. mit Lymph- aden. mesenter.	55,2%
2 Ak. Cholecyst.	4,2%
3 Magen-Duod. Perf.	8,8%
4 Ak. Pankreat.	1,8%
5 Stumpfes Bauchtr.	2,8%
6 Invagination	1,3%
7 Sonst. Erkrank.	3,2%
8 Ileus	11,2%
9 Magenblutung	4,9%
10 Periton. unkl. Genese	6,7%

Tabelle I.

Vergleichende Ergebnisse zum akuten Abdomen von
vier Kliniken. Braunschweig 1964, Kiel 1961, Marburg
1954 und München 1966 - 1971.

Chir. Univ. Kl. München
1966 - 1971

1 ak. u. perf. Append.	52,6%
2 ak. Cholecyst.	8,4%
3 Gynäk. Ursachen	2,4%
4 Perit. unkl. Genese	2,5%
5 Magenperforation	5,5%
6 ak. Pankreatitis	5,7%
8 Mech. Ileus	13,6%
9 Gastroenteritis	2,8%
10 Inkarz. Hernien	2,8%
11 Seltene Ursachen	1,8%
12 Extraabdominell	1,0%
Gesamt 1 300 Pat.	= 100%

Braunschweig 1964

1 Ak.App. mit Lymph- aden. mesenter.	42,5%
2 Ak. Chol. mit Pankr.	28,0%
3 Magen-Duod. Perf.	6,0%
4 Crohn. Erkrank. u. a. Dünndarmerkr.	3,0%
5 Stumpfes Bauchtr.	2,5%
6 Invaginationsileus	0,5%
7 Gastrit. Enterit. u. prämenstr. Beschwer.	4,5%
8 Ileus	6,5%
9 Magenblutung	6,5%
Gesamt	100,0%

Tabelle II

Zusammenstellung der Ileusursachen

Ileusursache	absolute Zahl	Zahl in %
Briden und Adhäsionen	73	41,0%
Malignom u. Metastasen	69	39,0%
Invagination	19	10,9%
Inkarzerierte Hernien	3	1,8%
sonstige seltene Ursachen	13	7,3%
	177	100,0%

Tabelle III

Vergleich der Häufigkeit von perforierten Hohlorganen von Siewert (1970)
und den Ergebnissen aus der Chir.-Univ.-Klinik München (1974)

Perforiertes Organ	Siewert 1970 (176 Fälle)	Chir. Univ.-Klinik München, 1974 (198 Fälle)		
	Fallzahl in I	Letalität	Fallzahl in %	Letal.
Magen u. Duodenum	31,4%	6,2%	36,4%	11,1%
Gallenbalse	15,0%	38,0%	9,2%	22,2%
Darmdivertikel	9,3%		11,0%	
	Dünndarm	12,4%	Dünndarm	25,0%
	Dickdarm	20,0%	Dickdarm	42,8%
Appendix	40,0%	2,7%	38,4%	11,8%
sonstige Organe	4,3%	(---)	5,0%	20,0%
	100,0%		100,0%	

2. Die Geschlechts- und Altersverteilung

Das Verhältnis von männlichen und weiblichen Patienten war in der Gesamtzahl gesehen weitgehend ausgeglichen (632 zu 688, s. Tab. 1). Unterschiede ergaben sich lediglich innerhalb der einzelnen Diagnosen. So trat der Ileus mechanischer Genese bei den Frauen (111) fast doppelt so häufig als bei den Männern (66 Fälle) auf. Ein klares Überwiegen des weiblichen Geschlechts zeigte sich auch bei der Cholecystitis (64 zu 45) und den inkarzierten Hernien (27 zu 10). Statistisch machen sich in der Gesamtzahl die gynäkologischen Erkrankungen (31 Fälle) zugunsten des weiblichen Anteils bemerkbar. Ein Übergewicht des männlichen Krankenguts fanden wir bei der akuten Pankreatitis (46 zu 28), den Magen-Darmperforationen (55 zu 17) und den Blutungen im Magen-Darmbereich (17 zu 3), sowie der akuten Gastroenteritis (11 zu 3).

Ziemlich genaue Übereinstimmung ergab sich bei der Appendizitis (359 Frauen und 325 Männer) und den restlichen Diagnosen. Fast in allen Literaturstellen wird diese Geschlechtsverteilung beschrieben (2, 10, 35).

Die Altersverteilung nach 5-Jahresgruppen geordnet bringt einen unterschiedlichen Altersgipfel bei den einzelnen Geschlechtern, wie man der Abb. 1a und 1b entnehmen kann. Während die Frauen eine eindeutig stärkere Beteiligung in der Gruppe zwischen dem 20. und 25. Lebensjahr aufweisen, liegt ein Häufigkeitsgipfel bei den Männern erst in der Altersgruppe zwischen 25 und 30 Jahren. In der uns zugänglichen Literatur fanden wir diese Verteilung nicht in solcher Deutlichkeit. Dagegen ist die Verschiebung des Altersgipfels im höheren Lebensalter von verschiedenen Autoren beschrieben (35, 52, 53, 61, 67).

Es zeichnete sich auch in unserer Untersuchung bei den Männern nochmals ein deutlicher Anstieg zwischen dem 55. und 65. Lebensjahr ab (maligne Darntumore), der bei den Frauen etwas weniger deutlich ausgeprägt zehn Jahre später zwischen dem 65. und 75. Lebensjahr in Erscheinung tritt.

3. Die Symptomatik bei den einzelnen Diagnosen

Die Symptome der einzelnen Diagnosen wurden miteinander verglichen, um mögliche differentialdiagnostische Schlüsse daraus zu ziehen. Es zeigte sich jedoch sehr deutlich, daß auch bei unseren Patienten die Symptome weitgehend ähnlich waren, was allgemein als die Ursache der differentialdiagnostischen Schwierigkeit gilt.

Von den Leitsymptomen des akuten Abdomens wurde der langsam sich steigende Schmerz (33,0%) am häufigsten gefunden. Übelkeit mit Erbrechen war in 47% und eine Abwehrspannung in 41% vertreten. Die Leukocytose wurde in 46% der Fälle gefunden. Sie war jedoch über alle Diagnosen gleichmäßig verteilt, sodaß sich keine differentialdiagnostischen Schlüsse daraus ergeben (7, 48, 62, 76).

Während der plötzlich einsetzende Schmerz mit großer Wahrscheinlichkeit (89% der Magenperforationen) für eine Perforation spricht, findet man in der Gruppe von Patienten mit sich langsam steigenden Schmerzen kein Krankheitsbild deutlich bevorzugt. Man findet diesen Schmerztyp bei inkarzerierten Hernien, bei Blinddarmperforationen, beim Ileus, bei der Cholecystitis und der Pankreatitis.

Hinsichtlich der Schmerzlokalisation ergibt sich ein deutliches Überwiegen des rechten Unterbauchs, was durch die Häufigkeit der Appendizitis bedingt ist (s. Abb. 2). Auffallend wenig dagegen war die linke Bauchseite betroffen (5,4%).

Insgesamt fand sich von der Lokalisation und Symptomatik her eine gute Übereinstimmung mit Requarth bei Wirth (98).

4. Die Letalität

Insgesamt verstarben 12% der Patienten, die unter den Zeichen eines akuten Abdomens in unsere Klinik kamen; die Letalität war bei den einzelnen Diagnosen zwangsläufig sehr unterschiedlich (s. Tab. 3). Die höchste Letalität zeigten die Mesenterialgefäßthrombosen (100%); die hohe Letalität bei der Peritonitis unklarer Genese (69,6%) wird von fast allen Autoren bestätigt (42, 47, 53, 65, 66, 84, 86, 88).

An der Spitze der Todesursachen stand das allgemeine Kreislaufversagen (45,9%). Die Häufigkeitsangaben von Spath (1968) stimmen sehr gut mit unseren Ergebnissen bei Pneumonie, Lungenembolie und Urämie über-

ein (86).

Aus der Abb. 3 läßt sich sehr gut das Anwachsen der Letalität nach dem 45. Lebensjahr ersehen. In der uns zugänglichen Literatur wurde dieser Anstieg bisher nicht beschrieben. Die Ursache liegt in der relativ ungefährlichen Appendizitis in dieser Altersgruppe und dem Anwachsen des Verschlukterus bei Darmmalignomen, der mit einer hohen Mortalität belastet ist. Die sehr deutliche Zunahme der Mortalität nach dem 70. Lebensjahr wird von Spath und Nissen in gleicher Weise beobachtet (35, 86). Nissen geht deshalb soweit, daß er die eigentliche Alterschirurgie aus diesem Grunde erst mit dem 8. Lebensjahrzehnt beginnen läßt.

5. Die primär entzündlichen Erkrankungen des Abdomens

Die Häufigkeit von 77% primär entzündlichen Erkrankungen bei akuter Bauchsymptomatik wird von fast allen Autoren bestätigt (2, 5, 10, 36, 98). Sie ist vorrangig durch die Häufigkeit der Appendizitis bedingt.

Auch in unserem Krankengut zeigte die Leukocytose keine Signifikanz für ein bestimmtes Krankheitsbild (7, 15, 48, 62, 76).

Der Altersgipfel unserer Appendizitiden lag zwischen 20 und 30 Jahren.

Von den meisten Autoren wird er im zweiten Dezennium angegeben (51, 78).

Bei uns kamen Patienten unter 15 Jahren in die Kinderchirurgische Universitätsklinik.

Unter den entzündlichen Erkrankungen muß die ungewöhnlich hohe Zahl von Pankreatitisfällen ins Auge fallen. Während von Cope die Häufigkeit mit 1%, von Wirth mit 2% angegeben wird, lag sie bei uns bei 5,6% aller Fälle mit akuter Bauchsymptomatik vor.

Die Cholecystitis wurde verhältnismäßig wenig als Ursache eines akuten Abdomens gefunden (8, 2%).

6. Der mechanische Ileus

Die Ursachen des mechanischen Ileus werden von den einzelnen Autoren in einer sehr unterschiedlichen Häufigkeit angegeben. Alnor, Cope und Wirth machen die inkarzerzierte Hernie in 45% bis 59% für einen mechanischen Ileus verantwortlich (2, 10, 98).

Nach Geisler steht an der Spitze der Ileusursachen der maligne Tumor, gefolgt von Adhäsionen, Verwachsungen, Strangulationen, angeborenen Darmatresien, dem Mekoniumileus und dem Gallensteinileus (21).

Die Häufigkeitsverteilung der einzelnen Ileusursachen dürfte somit regional ganz verschieden sein (Stadt/Land) und entscheidend vom jeweiligen Krankengut abhängen (Kinder, Erwachsene, Greise). Sicherlich werden mit den vier Hauptursachen: Inkarzerierte Hernie, Invagination, Verwachsung und Malignom 90% aller möglichen Ursachen erfaßt, wie vielfach betont wird (2, 10, 65).

Tabelle 6 bestätigt diese Erfahrung auch von der Chirurgischen Universitätsklinik München.

Mit 31% Letalität bildet der Ileus eine der gefährlichsten Erkrankungen des Bauchraumes. Von Schwemmele wurde 1971 die Ileusletalität mit 22 bis 26% angegeben (82).

Reifferscheid gibt in einer Zusammenstellung von mehreren Autoren eine Letalität von 20,6 bis 39,1% an (65).

Nach Wirth soll sie zwischen 20 und 50% liegen.

7. Die Perforation eines Hohlorgans

Bei der Aufteilung der 198 Fälle von Perforationen läßt sich ein guter Vergleich mit den Ergebnissen von Siewert aus dem Jahre 1970 anstellen. Tabelle III bringt eine übersichtliche Gegenüberstellung mit prozentualer Mortalität der einzelnen Perforationsdiagnosen. Bei der Untersuchung praeoperativ fand man im Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik München bei 72 Perforationen des Magen-Duodenalbereichs in 51 Fällen eine subphrenische Luftsichel, was einer Häufigkeit von 71% entspricht. Allgemein wird die Häufigkeit der Luftsichel mit 60% bis 70% angegeben (2, 10, 52, 84, 94).

Nicht unerwähnt soll bleiben, daß die Perforation des Magen-Duodenumbereichs die geringste Anzahl von Fehldiagnosen aufweist (s. entsprechendes

Kapitel) und der messerstichartige, plötzliche Schmerz in 89% als Hauptsymptom angegeben.

8. Die Mesenterialgefäßverschlüsse

Bei den 11 Patienten, die infolge einer Gefäßerkrankung die Symptomatik eines akuten Bauchs boten, bestätigte sich die in der neueren Literatur, insbesondere von Heberer und Becker vertretene Ansicht, daß der frische thrombotische Verschuß der Mesenterialgefäße zunächst keine gravierende abdominelle Symptomatik verursacht (3, 23, 32). Bei allen unseren Fällen handelte es sich um Thrombosen, die älter als 48 Stunden waren. Die Mortalität betrug 100%, was in der Literatur für alte Mesenterialinfarkte ähnlich angegeben wird.

9. Gynäkologische Erkrankungen

Als gynäkologische Ursache einer akuten Bauchsymptomatik kommen nach Schwalm hauptsächlich die Tubenruptur, die Stieldrehung von Genitaltumoren und die Abortusprovokation in Frage (80). Obwohl die akute Adnexitis selten ausgeprägte Bauchsymptome macht (2, 48, 52, 80), fanden wir in unserem Krankengut 12 Fälle von akuter Adnexitis, die als vermutete Appendizitis operativ angegangen wurde. Die Diagnose konnte erst intraoperativ gestellt werden (s. Kapitel Fehldiagnosen).

II. Diskussion der Fehldiagnosen beim akuten Abdomen

Es wurde der Versuch unternommen, bei sämtlichen Patienten, die zwischen 1967 und 1971 an der Chirurgischen Universitätsklinik München wegen eines akuten Abdomens aufgenommen wurden, die Einweisungsdiagnose mit der Abschußdiagnose zu vergleichen. Es zeigte sich, daß in einer großen Zahl die Einweisungsdiagnose "Akutes Abdomen" oder "Verdacht auf akutes Abdomen" lautete. Zu einem Vergleich der Diagnosen konnte deshalb die Einweisungsdiagnose nicht herangezogen werden. Eine gute Vergleichsmöglichkeit aber ergab sich aus der stationären Aufnahmediagnose, die im Ambulatorium der Chirurgischen Klinik gestellt wurde, und der Abschußdiagnose, die auf der stationären Diagnostik oder eines Laparotomiebefundes basierte. Unterschiede zwischen Aufnahme und Schlußdiagnose fanden sich bei den 1300 Patienten in 212 Fällen, was einer Gesamtquote von 16,0% Fehldiagnosen entspricht. Dieses Ergebnis bedeutet jedoch nicht, daß in diesen Fällen die falsche Therapie eingeschlagen wurde. Vielfach wurde erst während der stationären Beobachtung die endgültige Diagnose gestellt, die sich dann eventuell von der Aufnahmediagnose unterschied.

Die auffallendsten Unterschiede sollen jetzt kurz erläutert werden.

Bei 25 Patienten wurde eine gynäkologische Erkrankung zunächst nicht erkannt und für eine chirurgische gehalten. Davon vermutete man bei 20 Frauen eine Appendizitis, während der Operation ergab sich eine Extrauterin gravidität oder eine Adnexitis. Insgesamt kann man sagen, daß bei 688 Frauen in 25 Fällen die gynäkologische Ursache nicht erkannt wurde, was einer Fehlerrate von 3,6% entspricht. Ernsthafte Komplikationen entstanden dadurch nicht. Das Ergebnis gilt im Literaturvergleich als sehr günstig (Schwalm).

Die Appendizitis wurde bei der Aufnahme 663 mal als Ursache angegeben, bei der Entlassung ergaben sich 608 Fälle von Appendizitis, dabei lag die falsch negative Rate bei 12,6% und die falsch positive bei 9,1%. Die Verwechslung lag zum größten Teil zwischen perforierter und akuter Appendizitis. Eine perforierte Appendizitis wurde zu 33,5% für eine akute Appendizitis gehalten, was jedoch keine Komplikationen erbrachte, da die Appendektomie in jedem Fall durchgeführt werden mußte. Interessant ist noch, daß von den 608 Appendizitiden 89 chronisch oder subakut nach der histologischen Untersuchung waren, was einer Quote von 16,6% entspricht und

eigentlich auch als falsche Diagnose bezeichnet werden muß, obgleich die Therapie sicher richtig war.

Die Fehlerquote in den Diagnosen ist relativ gering beim mechanischen Ileus (falsch positiv 11,8%) und bei der Magen-Darmperforation (falsch positiv 9,7%). Die einzelnen verwechselten Diagnosen sind in Tab. 11 aufgeführt. Dagegen wurde die perforierte Gallenblase in 55,5% nicht diagnostiziert.

Die akute Pankreatitis wurde in sechs Fällen für eine Magenperforation gehalten und eine Probelaaparotomie durchgeführt. Die Fehldiagnosenquote entspricht damit den Angaben von Kern und anderen (1, 48).

Als interessant fällt auf, daß von den seltenen Erkrankungen des Abdomens nur zu 26,1% eine falsch positive Diagnose gestellt wurde, niemals eine falsch negative (100).

Einer kritischen Betrachtung bedürfen jedoch die 13 Fälle von extraabdominellen Erkrankungen, bei denen zunächst eine akute Baucherkrankung diagnostiziert wurde. Die falsch positive Quote liegt hier bei 84,5%, aber auch die falsch negative beträgt 83,5%. Drei Patienten mit einem Herzinfarkt wurden probelaaparotomiert, alle drei verstarben. Ein anderer Patient verstarb nach der Probelaaparotomie bei einer akuten floriden Pyelonephritis. Ein Patient wurde wegen einer basalen Bronchopneumonie probelaaparotomiert, ein anderer infolge einer Bauchsymptomatik nach Renovasogramm. Somit stellen die extraabdominellen Erkrankungen die folgenschwersten Fehldiagnosen dar.

Die Schwierigkeiten, die bei der Abklärung eines akuten Abdomens auftreten, lassen sich aller Voraussicht nach in den nächsten Jahren nicht wesentlich verringern. Eine Verbesserung der Diagnose und die Vermeidung von Fehldiagnosen kann nur durch eine weitere Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen dem praktischen Arzt und der Klinik, sowie zwischen den einzelnen Fachärzten in der Klinik erreicht werden. Sie muß daher mit allem Nachdruck zum Wohl der Kranken gefördert werden.

Zusammenfassung

Es wurden 1 300 Patienten mit der Symptomatik eines akuten Abdomens in der Zeit von 1966 bis 1971 an der Chirurgischen Universitätsklinik München behandelt. Bei der Betrachtung der Symptomatik, der Differentialdiagnose und der Fehldiagnosen wurden folgende Ergebnisse ermittelt:

1. Die Häufigkeit der einzelnen Diagnosen stimmt weitgehend mit den Häufigkeitsangaben aus der Literatur überein. Die Pankreatitis wurde auffallend häufig (5,7%), die Cholecystitis auffallend wenig (2,2%) gefunden.
2. Bei Frauen war bevorzugt die Altersgruppe zwischen 20 und 25 Jahren betroffen, bei Männern die Altersgruppe zwischen 25 und 30.
3. Die Symptomatik war trotz der Verschiedenheit der Diagnosen sehr einheitlich: Langsam zunehmender Schmerz in 59%, der plötzliche Schmerz in 33%, Erbrechen in 47%, Abwehrspannung in 41% und Leukozytose in 46%.
4. Als Ileusursachen fanden sich Verwachsungen in 41%, Malignome in 39%, Invagination in 10,9% und inkarzerierte Hernien nur in 1,8%.
5. Bei den Perforationen des Magens oder Duodenums stellte sich zu 71% eine subphrenische Luftsichel dar und in 89% wurde ein plötzlich einsetzender Schmerz angegeben. Aufgrund dieser klaren Symptomatik fanden sich in dieser Gruppe die wenigsten Fehldiagnosen.
6. Von den 1 300 Patienten mit der Symptomatik eines akuten Abdomens wurde in 212 Fällen eine mehr oder weniger falsche Aufnahmediagnose gestellt. Die Fehlerquote beträgt demnach 16,0%.
7. Bei Frauen wurde in 3,6% eine gynäkologische Erkrankung (Adnexitis und Extrauterin gravidität) für eine akute chirurgische Erkrankung gehalten (akute oder perforierte Appendizitis). Nach der Literatur muß diese Fehlerquote als gering gelten.
8. Ein Drittel der perforierten Appendizitiden wurde für eine akute Appendizitis gehalten. Eine akute Appendizitis wurde in 12,6% für eine andere Bauchkrankung gehalten.
9. Als bemerkenswert muß gelten, daß die seltenen Ursachen eines akuten Abdomens zu drei Viertel richtig diagnostiziert wurden.
10. Von 13 Patienten mit extraabdominellen Ursachen wurden sechs Kranke operiert, wovon fünf starben. Somit stellt die extraabdominelle Ursache, wenn sie falsch eingeschätzt wird, die folgenschwerste Fehldiagnose dar.

Literaturübersicht

1. Alieff, A.
Akute Pankreatitis in der Chirurgie.
Zbl. Chir. 94, 1743, 1969.
2. Alnor, P.C.
in "Chirurgische Differentialdiagnostik"
Vosschulte u. Zukschwerdt
Georg Thieme Verlag Stuttgart 1972
3. Becker, H.M.
Zur irreführenden Diagnose "akutes Abdomen" bei
Mesenterialembolie.
Dtsch. Med. Wschr. 95, 712, 1970.
4. Bernstein, R.
Die Behandlung des verschleppten akuten Abdomen.
Zbl. Chir. 94, 433, 1969.
5. Bockus, H.
Gastroenterologie
2. Aufl. 1964
W.B. Saunders Comp. Philadelphia a. London
6. Brown, H.W. Jr.
Polyarteritis nodosa presenting as an acute abdomen.
Int. Surg. 51, 30, 1969.
7. Büttner, H. und Portwich F.
Laboratoriumsdiagnostik beim akuten Abdomen.
Internist 8, 145, 1967.
8. Charette, E.P.
Abdominal pain associated with celiac artery
compression.
Surg.Gyn.Obstet. 132, 1009, 1971.
9. Christiansen, J. and Henning, T., Mouridsen.
Ruptured aneurysm of the abdominal aorta.
Acta Chir.Scand. 133, 111, 1967.
10. Cope, Sir Z.
Die Frühdiagnose des akuten Abdomens.
Allgemein, Thieme Verlag, Stuttgart 1959.

11. Dick, W.
Über den Begriff akutes Abdomen.
Dtsch.Med.Wschr. 77, 257, 1952.
12. Diethelm, L.
Die spezielle Röntgendiagnostik des akuten Abdomen.
Internist 8, 73, 1967.
13. Drube, H. und Th. Hansen.
Akute intestinale Symptome durch Intoxikationen.
Internist 8, 66, 1967.
14. Eisele, R., W. Dissmann, M. Nasser, W. Thimme u. E.S. Bücherl
Die Bedeutung der Hyperventilation bei der Beurteilung abdomineller chirurgischer Erkrankungen.
Langenbeck's Arch.Chir. 325, 1174, 1969.
15. Ellis, H.
Diagnosis of the acute abdomen.
Brit. Med. J. 1, 491, 1968.
16. Engel, W. u. C. Vorster
Kaschiertes akutes Abdomen nach stumpfen Bauchtraumen.
Med.Klin. 66, 548, 1971.
17. Engell, H.C.
Diagnosis and surgical treatment of aortic aneurysms.
Acta Chir. Scand. 128, 616, 1964.
18. Fee, H.J.
Gardner's syndrome huminal presentation of abdominal pain.
Am. J. Surg. 123, 523, 1972.
19. Franke, H., W.O.Strik und E. Ruhl.
Internistische Erwägungen bei akuten Bauch-erkrankungen.
Internist 8, 54, 1967.
20. Gebert, E.
Der Herzinfarkt unter der Maske des akuten Abdomens.
Radiologe 7, 91, 1967.

21. Geisler, P.
Der Darmverschluss.
Dtsch.Med.J. 21, 804, 1970.
22. Gelin, L.
Akut Abdomen.
Kopenhagen 1958.
23. Giessler, R. und G. Heberer
Diagnose und Therapie des rupturierten Aneurysma
der Bauchaorta.
Chirurg 38, 514-520, 1967.
24. Gjssing, J.
Abdominal paracentesis with a dialysis catheter and
test in acute abdominal conditions.
Acta Chir. Scand. 134, 351, 1968.
25. Gögler, E.
Akut bedrohliche Erkrankungen im Bereich der
Bauchhöhle.
Langenb. Arch. klin. Chir. 279, 630, 1954.
26. Goodherd, B.
Significance of Methemalbuminemia in acute
abdominal emergencies.
Arch. Surg. 101, 376, 1970.
27. Grossmann, J.
Pigmentfleck-Polyposis und akutes Abdomen.
Z. Aerzt. Fortb. 65, 147, 1971.
28. Grover, N.K.
Acute abdomen caused by primary torsion of
the greater omentum.
Int. Surg. 57, 587, 1972.
29. Hackstock, H.
Aspects of the differential diagnosis of epiploic
appendicitis.
Münchener Med. Wschr. 114, 530, 1972.
30. Hamlin, E.Jr., M.K. Barlett and J.A. Smith.
Acute surgical emergencies of the abdomen in
pregnancy.
New Engl. J. Med. 244, 128, 1951.
31. Harris, J.L.
Radiography of abdominal emergencies.
Radiography 33, 207, 1967.

32. Heberer, G., G. Rau und H.H. Löhr.
Aorta und große Arterien.
Springer Verl. Berlin-Heidelberg-New York 1966
33. Hegglin, R.
Differentialdiagnose innerer Krankheiten.
Thieme Verl. 1966.
34. Helbig, D.
Das akute Abdomen des Säuglings.
Internist 8, 140, 1967.
35. Hellner, H., R. Nissen und K. Vosschulte
Lehrbuch der Chirurgie.
Thieme Verl. Stuttgart 1964.
36. Hemphill, P.
Acute abdomen.
Brit. Med. J. 1, 638, 1968.
37. Herczeg, T.
Über die Pathogenese der visceralen und extra-abdominalen Bauchschmerzen.
Zbl.Chir. 91, 1949, 1966.
38. Hofmann, G.
Panarteritis nodosa as a rare cause of acute abdomen.
Zbl. Chir. 92, 457, 1967.
39. Howie, R. u. G. John.
Death from appendicitis and appendicectomy.
Lancet II 1337, 1966.
40. Huber, F.B.
Die Diagnose des akuten Mesenterialgefäß-verschlusses.
Dtsch.Med.Wschr. 94, 1937, 1969.
41. Hünér, H.
Zur Symptomatik und topographischen Diagnose des akuten Abdomens.
Dtsch. Ärzteblatt. 4, 193, 1968.
42. Lill, H.
Tierexperimentelle Untersuchungen zur Frage der Dünndarmmotilität bei Peritonitis.
Wien. Klin. Wschr. 79, 145, 1967.

43. Isermann, H.
Akutes Abdomen bei Geisteskrankheiten.
Med. Klin. 67, 55, 1972.
44. Kaiser, H.W. und F. Struad
Die Bedeutung der gerichtete
Lungenatelektasen in der Diagnostik des so-
genannten akuten Abdomens.
Radiologe 7, 96, 1967.
45. Kannieth, H.
Akute abdominelle Schmerzzustände und angebo-
rene Entwicklungsstörungen des Dickdarms.
Radiologe 7, 107, 1967.
46. Kelemen, E.
Physical diagnosis of acute abdominal diseases
and injuries.
Akadémiai Kiadó Budapest 1964
47. Keown, F.Mc
The acute abdomen as a cause of death in older
people.
Gastroent. 10, 256, 1967.
48. Kern, E.
Das akute Abdomen. (Diagnose und Fehldiagnose).
Med.Klin. 61, 1477, 1966.
49. Koslowski, L.
Das akute Abdomen beim Erwachsenen.
Therapiewoche 17, 361, 1967.
50. Krey, O.
Das akute Abdomen in der Schwangerschaft.
Zbl. Gynaek. 90, 1729, 1968.
51. Kronenberger, L. und D. Schambri
Hat sich die Prognose der Appendicitis
perforativa geändert?
Wien. Med. Wschr. 117, 840, 1967.
52. Kunz, H.
Das akute Abdomen.
Urban & Schwarzenberg 2. Auflage
München - Berlin 1960.
53. Kunz, H.
Das akute Abdomen im Senium.
Wien. Med. Wschr. 115, 987, 1965.

54. Leibetseder, F.
Das akute Abdomen aus internistischer Sicht.
Wien.Med.Wschr. 121, 306, 1971.
55. Lindenschmid,
Paralytischer Ileus in der Chirurgie.
Chir. Praxis 13, 597, 1969.
56. Littmann, I.
Bauchchirurgie
F.K. Schattauer Verl. Stuttgart-New York 1969
57. Major, H.
Der Bauchschmerz aus chirurgischer Sicht.
Dtsch.Med.J. 20, 735, 1969.
58. Mannick, A.J.
Diagnosis of ruptured aneurysm of the abdominal
aorta.
New Engl. J. Med. 276, 1307, 1967.
59. Paulson, M.
The acute abdomen.
Gastroenterologic Medicin S. 556
Lea & Fiebigger, Philadelphia 1969.
60. Peschke, G.
Das spontane Bauchwandhämatom.
Zbl. Gynaek. 89, 1333, 1967.
61. Petrov, B.A.
Acute abdominal surgery and questions
of geriatrics.
Geriatrics 24, 115, 1969.
62. Prinz, P.
Das akute Abdomen. (Diagnose und Fehldiagnose).
Med. Klin. 62, 841, 1967.
63. Prout, W.G.
The significance of rebound tenderness in the
acute abdomen.
Brit. J. Surg. 57, 508, 1970.
64. Rehbein, F.
Fehler, Gefahren und Komplikationen in der
kindlichen Bauchchirurgie.
Chir. 40, 13, 1969.

65. Reifferscheid, M. und R. Philipp
 Zur Problematik des rezidivierenden
 Adhäsionsileus.
 Zbl.Chir. 92, 375, 1967.
66. Reifferscheid, M.
 Zur Klinik des Darmverschlusses.
 Internist 8, 125, 1967.
67. Richter, J.
 Das akute Abdomen des alten Patienten.
 Ther.d.Gegenw. 107, 1426, 1968.
68. Rueff, F.L.
 Fehldiagnose der Appendicitis.
 Münchn.Med.Wschr. 110, 149, 1968.
69. Rueff, F.L.
 Fehldiagnose bei Magenperforationen.
 Münchn.Med.Wschr. 111, 244, 1969.
70. Rueff, F.L. und H. Pelzl
 Diagnostik, Differentialdiagnostik und Therapie
 beim stumpfen Bauchtrauma.
 Unfallmed. Tag. Lindau Okt. 1967
71. Rueff, F.L. und H. Pelzl
 Behandlung von penetrierenden Bauchverletzungen.
 Münchn.Med.Wschr. 111, 778, 1969.
72. Rueff, F.L., H.Pelzl und R. Thrumayr
 Sofortreaktion beim perforierten Magen-
 Duodenalulcus.
 Münchn.Med.Wschr. 111, 1731, 1969.
73. Saburo, M. and A. Shirota
 Clinical and experimental studies on the patho-
 genesis of cholecystitis.
 Int. Surg. 46, 337, 1966.
74. Saegesser, M.
 Spezielle chirurgische Therapie.
 Verl. Hans Huber, Bern, Stuttgart, Wien 1972.
75. Salle, La, D. Leffall, A.Cooperman and B. Syphax
 Appendicitis.A continuing surgical challenge.
 Amer. J. Surg. 113, 659. 1967.

76. Schmolke, M., E. Kern, L. Herffs und V. Denner
 Das akute Abdomen. (Diagnose und Fehldiagnose)
 Med. Klin. 62, 842, 1967.
77. Schön, H.
 Die Diagnose der akuten und chronischen Pankreatitis
 in der Praxis.
 Chir. Praxis. 11, 227, 1967.
78. Schostok, P.
 Appendicitis eine antiquierte oder aktuelle Krankheit.
 Zbl. Chir. 92, 743, 1967.
79. Schütz, W.
 Akutes Abdomen.
 Dtsch.Med.J. 21, 808, 1970.
80. Schwalm, H.
 Akutes Abdomen aus der Sicht des Gynäkologen.
 Internist 8, 131, 1967.
81. Schwamberger, K. und E. Bodner
 Zur primären idiopathischen Netztorsion.
 Zentrbl. Chir. 97, 369, 1972.
82. Schwemmle, K. und D. Vollmar
 Praktische klinische Gesichtspunkte beim Ileus.
 Med.Klin. 66, 1386, 1971.
83. Shamiyeh, F.
 Die Netztorsion.
 Zbl. Chir. 97, 372, 1972.
84. Siewert, R.
 Das Perforationsgeschehen als Ursache des
 akuten Abdomens.
 Dtsch.Med.J. 21, 798, 1970.
85. Spath, F.
 Stumpfe Bauchverletzungen.
 Dtsch.Med.J. 714, 1955.
86. Spath, F. und D. Kronberger-Schönecker
 Das akute Abdomen im Alter
 Zbl. Chir. 93, 793, 1968.

87. Stremple, J.F.
The acute nonsurgical abdomen of Hennoch-Schön-
lein Syndrome in elderly patient.
Amer.J.Surg. 115, 870, 1968.
88. Stojanovic, V.
Der Darminfarkt.
Mchn.Med.Wschr. 108, 1541, 1966.
89. Stucke, K.
Das akute traumatische Abdomen.
Internist 8, 135, 1967.
90. Thies, H.A.
Acute abdomen.
Med. Welt 4, 235, 1968.
91. Ungeheuer, E. und G. Schade
Akutes Abdomen.
Therapie W. 20, 919, 1969.
92. Ungeheuer, E. und G. Schade
Das akute Abdomen.
Fortschr. Med. 87, 377, 1969.
93. Ungeheuer, E. und G. Schade
Differentialdiagnose des akuten Abdomens.
in Demling "Klinische Gastroenterologie" Bd. II
S. 1008
Thieme Verl. Stuttgart 1973.
94. Wachsmuth, W., H. Hübner, Th. Hockerts
Die Perforation als Ursache des akuten Abdomens.
Internist 8, 49, 1967.
95. Waithe, G.
Clinical picture of angina abdominalis.
Thoraxchir. 19, 67, 1971.
96. Welsch, K.H.
Die anatomische Grundlage des Schmerzes
beim akuten Abdomen.
Chir. 39, 273, 1968.
97. William, M.L.
Complications of acute pancreatitis.
Arch.Surg. 94, 852, 1967.

98. Wirth, J.
Die Frühdiagnose des akuten Abdomens.
Werk-Verl. E. Banaschewski
München-Gräfelfing 1960.
99. Witt, H.
Das Röntgenbild beim akuten Abdomen.
Dtsch.Med.J. 21, 807, 1970.
100. Yao, S.T.
Unusual causes of acute abdomen.
Arch.Surg. 96, 296, 1968.
101. Zenker, R. und F.L. Rueff
Die akute Oberbauchblutung.
Münch.Med.Wschr. 108, 1642, 1965.
102. Zimmermann, H.G.
Diagnostische und therapeutische Leitlinien bei
großen Blutungen im proximalen Intestinaltrakt.
Chir. 43, 564, 1972.
103. Zukschwerdt, L. und H.A. Thies
Die akute Blutung im Abdomen.
Internist 8, 62, 1967.

Lebenslauf

Ich, Michael Pahl, wurde als 3. Kind meiner Eltern am 14. April 1944 in München geboren. Mein Vater, Dr. Heinz Pahl, war Diplom-Kaufmann und verstarb im Jahre 1949. Meine Mutter Margarete Pahl, geb. Jordan, verstarb 1952. Seit dieser Zeit lebte ich bei meiner älteren Schwester im Haus meiner Eltern in Gauting, Germeringerstraße 31.

Im September 1950 kam ich in die evangelische Volksschule in Gauting, die ich 1955 nach 5 Klassen verließ. Danach kam ich in die private Oberrealschule des Landschulheimes Dr. Schier in Berg am Starnberger See. Nach 4 Klassen im Internat wechselte ich nach bestandener Aufnahmeprüfung in das staatliche Realgymnasium in Starnberg über. In dieser Schule absolvierte ich im Jahre 1964 das Abitur. Im Herbst des Jahres 1964 machte ich meinen Krankenpflagedienst im städtischen Krankenhaus Bachwiesen in Zürich.

Am 1. November 1964 begann ich mein Studium der Human-Medizin an der Universität München. Im Frühjahr 1967 legte ich mein Physikum ab. Nach 11 Semestern Studium bestand ich mein Staatsexamen am 18. Juni 1970.

Meine Approbation erhielt ich am 9. Oktober 1971. Seit Herbst 1971 arbeitete ich auf der Chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses Marktoberdorf; seit Januar 1974 bin ich Stationsarzt der Chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses Garmisch.

Zum Schluß danke ich Herrn Prof. Dr.med.
F.L. Rueff für die Überlassung des Themas,
Herrn Prof. G. Heberer für die Arbeitsmög-
lichkeiten in seinem Hause.

Herrn Dr.med. F. Schmidtler danke ich sehr
herzlich für die Anregungen und Ratschläge bei
der Durchführung und Abfassung der Arbeit.

